



รายงานการวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท
เรื่อง

การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

A Study on Hidden Curriculum Phenomena in the Context of
Learning Management of a Science Learning Content Cluster

นิตยภัต - นิตยภัต K. นิตยภัต



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY

นางสาวจิตรา พาเสน่ห์

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
วันรับ.....	15 ธ.ค. 2559
วันลงทะเบียน.....	248559
เลขทะเบียน.....	
เลขเรียกหนังสือ.....	0702344 2559 ค.3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

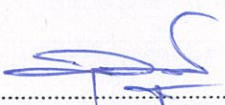
(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2559)

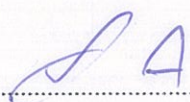
คณะกรรมการสอบได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางสาวจิตรา พาสน์ห์ แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์) (ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย)

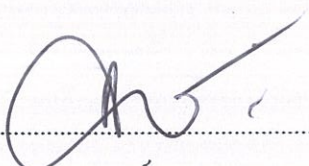

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกันต์ จังหาร) (ผู้ทรงคุณวุฒิ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชทองdej) (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช) (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองบุ)
คณบดีคณะครุศาสตร์


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ตีเมืองซ้าย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่.....เดือน 31 พ.ค. 2559 พ.ศ.....

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

หัวข้อวิจัย	การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ผู้ดำเนินการวิจัย ที่ปรึกษา	จิตรา พาเสน่ห์ ผศ.ดร.ภูษิต บุญทองเถิง อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผศ.ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
หน่วยงาน	คณะครุศาสตร์ สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปี พ.ศ.	2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปรากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) ศึกษาความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ 3) ศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ การสังเกตการสอน การสัมภาษณ์ และการตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แก่ ครูผู้สอน จำนวน 62 คน และนักเรียน จำนวน 176 คนจากโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 11 โรงเรียน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตการสอน แบบสัมภาษณ์ครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบสอบถามสำหรับครู และแบบสอบถามสำหรับนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ความน่าจะเป็น และร้อยละ

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. มีความหลากหลายของปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษาสัญลักษณ์โดยปรากฏการณ์ที่มีความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์สูงสุดในแต่ละด้านตามการรับรู้ของครู ได้แก่การบอกขั้นตอนกิจกรรม การให้ทำการบ้าน การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ อย่างเป็นระเบียบ การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย และการพูดชมเชย

2. นักเรียนส่วนใหญ่มีการรับรู้ตรงตามความคาดหวังของครูโดยความคาดหวังของครูที่มีร้อยละของการจัดอันดับสูงสุดในแต่ละด้านได้แก่การทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนนักเรียนประเมินตนเองเพื่อให้นักเรียนรับรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเองการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้องเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข การใช้ความเข้มงวดกวดขันเพื่อสร้างระเบียบวินัยในชั้นเรียน และการพูดชมเชยเพื่อเป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียน

3. หลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นมีทั้งหลักสูตรแฝงทางบวกคือสิ่งที่นักเรียนรับรู้ขึ้นส่งผลดีต่อนักเรียนเช่นการทำงานทุกอย่างควรมีระเบียบแบบแผนปฏิบัติเป็นการรับรู้จากการบอกขั้นตอนกิจกรรม ครูทุ่มเทเพื่อลูกศิษย์เป็นการรับรู้จากการเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียดสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นการรับรู้จากการใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลาเป็นการรับรู้จากการชานช่อก่อนสอนทุกครั้ง และรู้สึกได้รับการยอมรับมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการพูดชมเชยส่วนหลักสูตรแฝงทางลบคือสิ่งที่นักเรียนรับรู้ขึ้นไม่ส่งผลดีต่อนักเรียนเช่นเกิดความกดดันกลัวตอบผิดเป็นการรับรู้จากการถามนำให้นักเรียนสรุปไม่ยอมเข้าชั้นเรียนเป็นการรับรู้จากการแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน ค่านิยมด้านวัตถุนิยมเป็นการรับรู้จากการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้องความสำคัญของวิชาเรียนที่ไม่เท่ากันเป็นการรับรู้จากการจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย และรู้สึกเครียด อับอาย เกิดปมด้อยที่ครูไม่ยอมรับเป็นการรับรู้จากการแสดงสีหน้าไม่พอใจ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Research Title	A Study on Hidden Curriculum Phenomena in the Context of Learning Management of a Science Learning Content Cluster		
Researcher	Jitra Pasaneh		
Research Consultants	Asst. Prof.Dr. Poosit Boontongtherng	Major Advisor	
	Asst. Prof.Dr. Prasopsuk Rittidet	Co-advisor	
Organization	Faculty of Education Program in Curriculum and Instruction Rajabhat Maha Sarakham University		
Year	2016		

ABSTRACT

This research aimed to 1) study phenomena and a probability of phenomena occurrences in the context of learning management of a science learning content cluster, 2) study teacher expectations and student perceptions according to the teacher expectations from phenomena in the context of learning management of a science learning content cluster, and 3) study a hidden curriculum occurred from phenomena in learning management of a science learning content cluster. Data collection was used a lesson plan analysis, a teaching observation, an interview, and questionnaire responses. The informants included 62 teachers and 176 students from teacher profession development network schools at RajabhatMahaSarakham University, obtained using the purposive sampling technique. Research instruments included a lesson plan analysis form, a teaching observation form, a teacher interview form, a student interview form, a teacher questionnaire, and a student questionnaire. The collected data were analyzed using a frequency, a probability and a percentage.

The major findings revealed the following:

1. There were 5 areas of a phenomenal diversity in the context of learning management of a science learning content cluster: instructional activity management; measurement and evaluation; environment, media and resources for learning; performance pattern; and symbolic language. The phenomena and the highest probability percentage of phenomena occurrences in each area as

perceived by the teachers were: activity stage instruction, homework assignment, organized materials and equipment keeping, polite dressing, and praising.

2. A majority of the students showed perceptions relevant to the teacher expectation. The highest percentage of teacher expectations in each area included: pretesting for evaluating the student basic knowledge, self-evaluation for knowing weak and strong points, built-in air conditioning / electric fans for happy learning, usage of strict measures for building classroom disciplines, and praising for student reinforcement.

3. Hidden curricula consisted of a positive hidden curriculum and a negative hidden curriculum. For a positive hidden curriculum - what the student perceived results in a good performance, these were: working based on an accepted operation pattern perceived from activity steps instruction, teacher devotion for students perceived from giving detailed suggestions, valuing of local resources perceived from using local media and materials, on-time learning perceived from name-checking before teaching, and feeling of recognition and more self-confidence perceived from teacher praising. And for a negative hidden curriculum - what the students perceived does not result in a good performance, these were: having pressure of making wrong answers to the questions, no need for class attention perceived from informing a list of no submission of work assignment, valuing of materials perceived from built-in air conditioning / electric fans, unequal importance of learning subjects perceived from morning / afternoon scheduling, and feeling of stress or being ashamed when teacher showed unrecognition perceived from unsatisfactory face expression of the teacher.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองเถิง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความกรุณา ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงานให้แก่ผู้วิจัย จนสามารถบรรลุความสำเร็จเป็นวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกานต์ จังหาร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาชี้แนะและให้แนวคิดต่อผู้วิจัยช่วยในการสอบแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ รต.ดร.อริญ ชูยกระเตื่อง รองศาสตราจารย์ ดร.นิรุต ถึงนาค รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ เอกทัศน์ และรองศาสตราจารย์ ดร.บุญยงค์ เกศเทศ ผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเพื่อความสมบูรณ์ของงาน

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอนให้คำแนะนำ ที่ทรงคุณค่า และประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้น ประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษา จากโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 11 โรงเรียนสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบใจนักเรียนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่ให้ทุนสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้

ท้ายที่สุดนี้ คุณความดีของงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความรัก ความรู้ และคุณธรรมอันเป็นเครื่องชี้นำ ทำให้ผู้วิจัยสำเร็จการศึกษา

จิตรา พาเสน่ห์

2559

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ค
ABSTRACT	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	3
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551	8
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	15
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร	24
แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรแฝง	29
การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน	33
หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้	38
บริบทพื้นที่ทำวิจัย	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	48
กรอบแนวคิดการวิจัย	53
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	55
กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	58
ขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล	65
การวิเคราะห์ข้อมูล	66
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	67
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68

หัวเรื่อง	หน้า
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	145
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	145
สรุปผลการวิจัย	145
อภิปรายผล	147
ข้อเสนอแนะ	151
บรรณานุกรม	154
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้เพื่อการวิจัย ระยะที่ 1	160
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้เพื่อการวิจัย ระยะที่ 2	192
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์และแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ	248
ประวัติผู้วิจัย	269



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนที่ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	56
2 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนที่ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	58
3 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามการรับรู้ของครูและนักเรียน	70
4 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผลตามการรับรู้ของครูและนักเรียน	73
5 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน	76
6 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติตามการรับรู้ของครูและนักเรียน	78
7 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน	81
8 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	84
9 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านการวัดและประเมินผล	85
10 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้	86
11 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติ	87

๓

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่

หน้า

1	กรอบแนวคิดการวิจัย	54
---	--------------------------	----



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาคนให้มีความรู้ ความคิด และความสามารถ เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้เจริญก้าวหน้า การจัดการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในมาตรา 24 ได้ระบุให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดียิ่ง และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมและสื่อการเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรู้ โดยหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนานักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ และมีทักษะ กระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองและสังคมในการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 3)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก รวมทั้งมีเจตคติที่จำเป็นต่อการเรียนต่อและการประกอบอาชีพ โดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ปฏิบัติจริงในทุกๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่กำหนดเป้าหมายเพื่อให้ นักเรียนเข้าใจหลักการ ทฤษฎีพื้นฐาน ขอบเขต ธรรมชาติ ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์ และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 92)

การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในสังคมปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่างๆ ล้วนเป็นผลความรู้จากวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ ซึ่งวิทยาศาสตร์ทำให้พัฒนาวิธีการ ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 90-91)

สภาพปัญหาทางการศึกษาของไทยในปัจจุบันจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของนักเรียนยังพบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งจะเห็นได้จากการสอบโครงการประเมินผลการศึกษานานาชาติ (PISA) ปี 2012 ของประเทศ โดยประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 50 ของโลกหรืออันดับที่ 4 ในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งประเทศไทยมีผลการประเมินค่าเฉลี่ยด้านวิทยาศาสตร์ 444 คะแนน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาตรฐานกลาง 501 คะแนน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555) ในส่วนของผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปี 2557 ในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 42.13 , 38.62 และ 32.54 ตามลำดับ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2557) นอกจากนี้ครูผู้สอนไม่จบตรงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนเข้าใจได้ เนื่องจากวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างยาก ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความวิตกกังวลในการเรียนและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนไม่สนใจและไม่ตั้งใจเรียน นอกจากนี้การบริหารสภาพในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ตามความเชื่อของครู ครูคิดว่าช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายการสอนที่ครูตั้งไว้ในขณะเดียวกันนักเรียนอาจตีความหมายหรือเกิดการเรียนรู้ทางอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่พึงประสงค์ได้ (วราภรณ์ ปาลี, 2550 : 81) พฤติกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่กล่าวมานี้ เป็นผลสืบเนื่องจากการนำหลักสูตรไปใช้ในกล่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะในขั้นตอนการใช้หลักสูตรที่เป็นทางการในการจัดการเรียนการสอน โดยครูเป็นผู้ใช้นั้น ได้เกิดปรากฏการณ์ของหลักสูตรขึ้น ซึ่งในแวดวงการจัดการศึกษาไม่มีการให้ความสำคัญกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หนึ่งในปรากฏการณ์ของหลักสูตรคือ หลักสูตรแฝง (Hidden Curriculum) ดังที่

ธวัชชัย ชัยจิรฉายกุล (2550 : 122-171) ได้สรุปหลักสูตรแฝงไว้ว่า หลักสูตรแฝงเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้โดยที่ครูไม่ได้คาดคิดหรือไม่ได้ตั้งใจให้เกิด นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้และตีความหมายไปเอง ผ่านตัวแปรหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น

กฎเกณฑ์ ระเบียบ การจัดการในชั้นเรียน บรรยากาศและสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามผลการวิจัยของ ญชิต บุญทองเถิง (2549 : 99-211) ได้ทำการวิจัยเรื่องกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝง เพื่อสร้างเสริมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพของนักเรียน ด้านผลสัมฤทธิ์เนื้อหาวิชา ด้านทักษะกระบวนการและด้านสภาวะทางอารมณ์ ความรู้สึกที่มีต่อการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ความวิตกกังวลและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ทำให้ได้กระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสม และสามารถเสริมสร้างการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพของนักเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นไปตามผลการวิจัยของ Snyder (2003 : 95-162) ได้สรุปหลักสูตรแฝงไว้ว่า หลักสูตรแฝง เป็นหลักสูตรที่ไม่เป็นทางการแอบแฝงอยู่ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนและนักเรียนสามารถเรียนรู้จากการตีความหมายจากสภาพบรรยากาศนั้นๆ โดยที่ครูไม่รู้ตัวหรือไม่เจตนาที่จะสอน ส่วนหนึ่งเป็นการเรียนรู้ผ่านการตีความหมายสภาพบรรยากาศการจัดการเรียนการสอนของครู เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบทั้งด้านที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

สภาพปัญหาผลการสอบโครงการประเมินผลการศึกษานานาชาติ (PISA) และผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ที่พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยในวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 50 และครูผู้สอนไม่จบตรงสาขาวิชา ที่กล่าวมาข้างต้นและผลสรุปจากงานวิจัยล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องและให้ความสำคัญกับหลักสูตรแฝงและเชื่อว่าหลักสูตรแฝงมีผลต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ยืนยันให้บุคลากรทางการศึกษาได้รับรู้ปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นผ่านบริบทของการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ว่ามีอยู่จริง เพื่อให้เกิดความตระหนักและความระมัดระวัง รอบคอบ รัดกุม ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อควบคุมกำกับไม่ให้เกิดหลักสูตรแฝงที่จะส่งผลกระทบในด้านที่ไม่พึงประสงค์ นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ให้เกิดสัมฤทธิ์ผลสูงสุดของการสอนต่อไป

คำถามการวิจัย

1. ปรากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ใดบ้าง
2. ความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ใดบ้าง

3. หลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้บ้าง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปรากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. เพื่อศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในกระบวนการศึกษาปรากฏการณ์ ความคาดหวังของครู และการรับรู้ของนักเรียน จากปรากฏการณ์ที่พบในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

1.1.1 ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 5 รวมทั้งสิ้น 22 คน การคัดเลือกใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการคัดเลือก จากนั้นจึงคัดเลือกครูผู้สอนในโรงเรียนที่ถูกคัดเลือกให้ได้สัดส่วนจำนวนกระจายตามระดับชั้นเรียนตามที่ต้องการ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยต้องเป็นผู้ที่หนักในคุณค่าของการวิจัยครั้งนี้และยินดีให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนและความคาดหวังจากปรากฏการณ์ที่พบ โดยวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ การสัมภาษณ์ และการสังเกตการสอน

1.1.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 5 และชั้นมัธยมศึกษา 2 และ 5 ที่เรียนกับครูผู้สอนตามข้อ 1.1.1 จำนวน 3 คน ต่อครูผู้สอน 1 คน โดยใช้เกณฑ์ผลการเรียน เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน รวมทั้งสิ้น 66 คน การคัดเลือกโดยให้ครูผู้สอนช่วยคัดเลือก โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และเป็นนักเรียนที่ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่า

สามารถให้ข้อมูลสำคัญ โดยการสัมภาษณ์การรับรู้จากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอน

1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในกระบวนการศึกษายืนยันปรากฏการณ์ การจัดอันดับความคาดหวังของครู การรับรู้ของนักเรียน และหลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

1.2.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 40 คน การคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโดยเลือกโรงเรียนเป็นหน่วย เพื่อการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เมื่อได้โรงเรียนแล้วจึงเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลครูในโรงเรียนแบบเจาะจงเช่นเดียวกัน โดยให้กระจายตาม เพศ ประสบการณ์สอน วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่ง/วิทยฐานะ และระดับชั้นที่สอน ซึ่งเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลสำคัญ โดยการตอบแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนอย่างครบถ้วน

1.2.2 นักเรียนที่เรียนกับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามข้อ 1.2.1 จำนวน 110 คน โดยมีวิธีการคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลนักเรียน โดยเลือกครู 22 คน จากทั้งหมด 40 คน ที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการศึกษายืนยันปรากฏการณ์และการจัดอันดับความคาดหวังของครู โดยให้ได้ครูที่กระจายตามระดับชั้นที่สอนซึ่งแบ่งเป็น 4 ช่วงชั้น ได้แก่ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3, 4-6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3, 4-6 จากนั้นคัดเลือกนักเรียนที่เรียนกับครูผู้สอนจำนวน 5 คนต่อครู 1 คน ตามเกณฑ์ผลการเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน ในสัดส่วน 1:3:1 ร่วมกับหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกให้การกระจายตามเพศ และต้องเป็นนักเรียนที่สามารถให้ข้อมูลสำคัญ โดยการตอบแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์การรับรู้จากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนอย่างครบถ้วน

2. เนื้อหาการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีเนื้อหาการวิจัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษาสัญลักษณ์

3. ระยะเวลาการวิจัย

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 – 2558

4. พื้นที่วิจัย

พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 11 โรงเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

หลักสูตรแฝง หมายถึง หลักสูตรที่ไม่ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรทางการและไม่ได้เขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร แต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นซึ่งมีผลต่อนักเรียนทั้งทางบวกและทางลบในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ซึ่งมีผลต่อนักเรียนในระยะยาวที่ได้รับจากสื่อและการกระทำของครูทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ

หลักสูตรแฝงทางบวก หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แล้วนักเรียนรับรู้ไม่ตรงกับความคาดหวังของครูผู้สอน แต่การรับรู้นั้นจะส่งผลดีต่อนักเรียน ซึ่งจะปรากฏเป็นพฤติกรรมและลักษณะนิสัย หรือส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

หลักสูตรแฝงทางลบ หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แล้วนักเรียนรับรู้ไม่ตรงกับความคาดหวังของครูผู้สอนและการรับรู้นั้นจะส่งผลไม่ดีต่อนักเรียน ซึ่งจะปรากฏเป็นพฤติกรรมและลักษณะนิสัยหรือส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตกต่ำลง

ปรากฏการณ์ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษาสัญลักษณ์

ความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ หมายถึง โอกาสการเกิดขึ้นของแต่ละปรากฏการณ์ โดยเป็นปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดอยู่ในระดับตั้งแต่ทุกครั้งถึงบ่อยครั้ง

ความคาดหวังของครู หมายถึง ผลที่ครูต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนตามองค์ประกอบปรากฏการณ์ที่พบในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การรับรู้ของนักเรียน หมายถึง สิ่งที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการตีความหมายจากปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

บริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนภายใต้องค์ประกอบสำคัญทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษาสัญลักษณ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบลักษณะของหลักสูตรแฝงที่แฝงอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
2. ได้ประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการพัฒนาการเรียนการสอนของตนเอง เพื่อไม่ให้เกิดหลักสูตรแฝงในเชิงลบ
3. เป็นการวิจัยเพื่อขยายขอบเขตองค์ความรู้ของหลักสูตรแฝงให้แพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดการศึกษา
4. เสริมสร้างความตระหนักถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากหลักสูตรแฝงให้กับครู บุคลากรทางการศึกษา และเป็นแนวทางในการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำการวิเคราะห์สังเคราะห์ เรียบเรียงนำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร
4. แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรแฝง
5. การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน
6. หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้
7. บริบทพื้นที่ทำวิจัย
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ
9. กรอบแนวคิดการวิจัย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 เป็นหลักสูตรแบบอิงมาตรฐานการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 7-22)

1. วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งพัฒนานักเรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อ

การศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2. หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชนที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่น ทั้งด้านสาระการเรียนรู้เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์ได้

3. จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับนักเรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์ สร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

4. สมรรถนะสำคัญของนักเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การพัฒนาการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งช่วยให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของนักเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม ข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา มีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งอย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของ

สังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารในการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และมีคุณธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

5. เงื่อนไขและระยะเวลาการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กำหนดเงื่อนไขและระยะเวลาการใช้หลักสูตร ดังนี้

1. โรงเรียนต้นแบบ

1.1 ปีการศึกษา 2552 ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 4

1.2 ปีการศึกษา 2553 ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5

1.3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ทุกชั้นเรียน

2. โรงเรียนทั่วไป

2.1 ปีการศึกษา 2553 ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 4

2.2 ปีการศึกษา 2554 ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5

2.3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ทุกชั้นเรียน

6. แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามระดับการศึกษา

เอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่ได้จัดทำขึ้น เพื่อช่วยให้ท้องถิ่นและสถานศึกษา ได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็น สำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยกำหนดแนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามระดับการศึกษาไว้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุล ทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้นักเรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนบุคคล มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6) การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้านสนองต่อความสามารถ ความถนัดและความสนใจของนักเรียนแต่ละคน ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและ

การประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนเองและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำและ
ผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่างๆ

7. การบริหารจัดการหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

การบริหารจัดการหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. ระดับชาติ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหน่วยงาน
หลักดูแลจัดการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่าอุดมศึกษา ภารกิจสำคัญคือ

1.1 การกำหนดนโยบายพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้และหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐานของชาติ ด้วยการวิจัย ติดตามผลการใช้หลักสูตร

1.2 ส่งเสริมสนับสนุนหน่วยงานระดับท้องถิ่นและสถานศึกษา ในการนำ
หลักสูตรแกนกลางไปใช้ และการพัฒนาสาระหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตนเอง

1.3 ส่งเสริมด้านบุคลากร งบประมาณ ทรัพยากร และด้านวิชาการ ด้วยการ
พัฒนาบุคลากร พัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาวิชาชีพ

1.4 สนับสนุนงบประมาณทรัพยากร เผยแพร่ความรู้ด้านวิชาการ จัดทำคลัง
ความรู้ จัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรให้เป็นนวัตกรรมที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี

1.5 ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้สาธารณชนทราบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและ
การมีส่วนร่วม

1.6 กำกับดูแลคุณภาพระดับชาติด้วยการพัฒนาระบบหลักเกณฑ์ วิธีการ
ประกันคุณภาพการศึกษา กำหนดมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพ
ซึ่งการศึกษาระดับชาติ ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ

1.7 จัดทำรายงานคุณภาพการศึกษาพื้นฐานระดับชาติ รายงานต่อสาธารณะ

1.8 วิจัยติดตามผลการใช้หลักสูตร การสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

2. ระดับท้องถิ่น หมายถึง เขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัดอื่นๆ

โดยจะต้องดำเนินการเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่สถานศึกษา ดังนี้

2.1 จัดทำกรอบหลักสูตรท้องถิ่น นำเสนอคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษา
ให้ความเห็นชอบ

2.2 กำหนดคุณภาพนักเรียนของเขตพื้นที่การศึกษา

2.3 ประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในเขตพื้นที่

2.4 วิจัยและพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น วิจัยและพัฒนาคุณภาพหลักสูตร
ประเมินหลักสูตรของเขตพื้นที่การศึกษา

2.5 นิเทศติดตามการใช้หลักสูตร

2.6 พัฒนาบุคลากรในการพัฒนาหลักสูตร

2.7 รายงานคุณภาพนักเรียน ผลพัฒนาหลักสูตรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

3. ระดับสถานศึกษา ซึ่งสถานศึกษาเป็นหน่วยงานระดับปฏิบัติที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและสะท้อนคุณภาพมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งการดำเนินการของสถานศึกษาในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติอย่างมีคุณภาพ ทั้งใน โรงเรียนและการมีส่วนร่วมกับชุมชนจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 แต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ทั้งผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน และผู้แทนศิษย์เก่า

3.2 พัฒนาการรับรู้ของคณะกรรมการ ผู้สอนทุกคน ผู้ปกครอง กรรมการสถานศึกษา เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมได้ทำความเข้าใจหลักสูตรอิงมาตรฐานและกระบวนการหลักสูตร (การสร้าง การบริหารจัดการ การนำไปใช้ การประเมินและพัฒนาหลักสูตร) ซึ่งจะทำให้มีพื้นฐานในการมีส่วนร่วมพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

3.3 สถานศึกษาร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์หลักสูตรของสถานศึกษา ซึ่งอาจใช้วิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หรือเพิ่มเติมจุดที่ต้องการเน้นของสถานศึกษาในการกำหนดวิสัยทัศน์ ควรให้ผู้มีส่วนร่วมกำหนดและพัฒนาวิสัยทัศน์

3.4 วิเคราะห์ภูมิหลังของสถานศึกษา ข้อมูลพื้นฐาน คุณภาพนักเรียน และความต้องการจำเป็น ในการพัฒนาคุณภาพนักเรียนของสถานศึกษาและของเขตพื้นที่การศึกษานำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดคุณภาพนักเรียนของสถานศึกษา

3.5 วิเคราะห์หลักสูตรของเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อกำหนดกรอบหลักสูตรของสถานศึกษา ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำร่างเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา นำเสนอคณะกรรมการสถานศึกษาพิจารณาให้ความเห็นชอบ

3.6 ร่างเอกสารหลักสูตรของสถานศึกษาได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาแล้ว แต่ละกลุ่มสาระนำไปจัดทำเป็นหลักสูตรของกลุ่มสาระด้วยการจัดทำโครงสร้างรายวิชา วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของนักเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนนำไปออกแบบการเรียนรู้แต่ละรายวิชาเป็นรายปี/รายภาค จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จัดทำ/จัดหาสื่ออุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้ จัดทำเครื่องมือวัด

และประเมินผลการเรียนรู้ กำหนดประเด็น (ปัญหา) การวิจัยการปฏิบัติการในชั้นเรียน กำหนดกรอบการประเมินหลักสูตรรายวิชาที่สอน

3.7 เมื่อแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้จัดทำหลักสูตรของแต่ละกลุ่มสาระจนแล้วเสร็จ สถานศึกษาควรนำหลักสูตรทั้งหมดมาพิจารณาถึงความสอดคล้องกลมกลืน ตั้งแต่ภูมิหลังสถานศึกษาและคุณภาพนักเรียน วิสัยทัศน์ สมรรถนะสำคัญของนักเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน โครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล เกณฑ์การจบหลักสูตร และหลักสูตรของแต่ละกลุ่มสาระว่าเป็นไปตามจุดหมาย หลักการ วิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรของเขตพื้นที่การศึกษาหรือไม่อย่างไร

3.8 เมื่อสถานศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรตามข้อ 3.7 แล้ว จึงประกาศใช้เป็นหลักสูตรของสถานศึกษา

3.9 จัดทำโครงการประเมินหลักสูตรของสถานศึกษาและ โครงการพัฒนาผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดำเนินการตามโครงการ แล้วจัดทำรายงานเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัดและผู้มีส่วนได้เสีย

3.10 นำผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาสู่การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต่อเนื่อง เพื่อเป็นนวัตกรรมหลักสูตรนำผลการประเมินและพัฒนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสถานศึกษาอื่นทั้งในเขตพื้นที่ ในประเทศและนานาชาติ

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2552 : 92-131)

1. ความสำคัญของวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยาน

ที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม

2. เป้าหมายการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษามีเป้าหมายสำคัญ ดังนี้

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้เข้าใจขอบเขต ธรรมชาติ และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้มีทักษะที่สำคัญในการศึกษา คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการ ทักษะในการสื่อสารและความสามารถในการตัดสินใจ
5. เพื่อให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์ และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน
6. เพื่อนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต
7. เพื่อให้เป็นคนที่มีความรู้วิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

3. ธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของวิทยาศาสตร์

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้มาด้วยความพยายามของมนุษย์ ที่ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสังเกต สืบค้น ตรวจสอบ ศึกษา ค้นคว้าอย่างเป็นระบบและการสืบค้นข้อมูลทำให้เกิดองค์ความรู้ที่เพิ่มพูนตลอดเวลา ความรู้และกระบวนการดังกล่าวมีการถ่ายทอดต่อเนื่องกันเป็นเวลายาวนาน

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต้องสามารถตรวจสอบและอธิบายได้ เพื่อนำมาใช้อ้างอิงทั้งในการสนับสนุนหรือโต้แย้งเมื่อมีการสืบค้นพบข้อมูลหรือหลักฐานใหม่ๆ หรือแม้แต่วิธีการเดิมเดียวกันก็อาจเกิดความขัดแย้งขึ้นได้ ฉะนั้นวิทยาศาสตร์แปลความหมายด้วยวิธีการ แนวคิดที่แตกต่างกัน ความรู้ทางวิทยาศาสตร์จึงอาจเปลี่ยนแปลงได้

วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมได้ไม่ว่าจะอยู่ในส่วนใดของโลก วิทยาศาสตร์จึงเป็นผลจากการเสริมสร้างความรู้ของบุคคล การสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความคิดเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ มีผลให้ความรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้งและส่งต่อคนในสังคม การศึกษาค้นคว้าและการใช้

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์จึงต้องอยู่ในขอบเขต คุณธรรม จริยธรรม เป็นที่ยอมรับของสังคม ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งเทคโนโลยีเป็นกระบวนการในงานต่างๆ หรือกระบวนการพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยความรู้วิทยาศาสตร์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ ทักษะ ประสบการณ์ จินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของมนุษย์ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการและปัญหาของมวลมนุษย์ เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับทรัพยากรกระบวนการ และระบบการจัดการ จึงต้องใช้เทคโนโลยีทางสร้างสรรค์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

4. คุณภาพนักเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กำหนดให้นักเรียนมีความสามารถตามคุณภาพในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจลักษณะทั่วไปของสิ่งมีชีวิตและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายในสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น
2. เข้าใจลักษณะที่ปรากฏและการเปลี่ยนแปลงของวัฏศรอบตัวและรูปของพลังงานในธรรมชาติ
3. เข้าใจสมบัติทางกายภาพของดิน หิน น้ำ อากาศ ดวงอาทิตย์ และดวงดาว
4. ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต วัสดุ สิ่งของ และปรากฏการณ์ต่างๆ รอบตัว สังเกต สำรวจ ตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมืออย่างง่ายและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ด้วยการเล่าเรื่อง เขียนหรือวาดภาพ
5. ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือชิ้นงานตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ
6. แสดงความกระตือรือร้นสนใจที่จะเรียนรู้และแสดงความซาบซึ้งต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว แสดงถึงความมีเมตตาความระมัดระวังต่อสิ่งมีชีวิต
7. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความมุ่งมั่น รอบคอบ ประหยัด ซื่อสัตย์ จนสำเร็จ และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. เข้าใจโครงสร้างและการทำงานของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน
2. เข้าใจสมบัติและการจำแนกกลุ่มของวัสดุ สถานะของสาร สมบัติของสาร การทำให้สารเกิดการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวันและการแยกสารอย่างง่าย
3. เข้าใจผลที่เกิดจากการออกแรงกระทำกับวัตถุ ความดัน หลักการเบื้องต้นของแรงลอยตัว สมบัติและปรากฏการณ์เบื้องต้นของแสง เสียงและวงจรไฟฟ้า
4. เข้าใจลักษณะองค์ประกอบสมบัติของผิว โลกและบรรยากาศ ความสัมพันธ์ของดวงอาทิตย์โลกและดวงจันทร์ที่มีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติ
5. ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียนรู้ภาคคะแนนคำตอบหลายแนวทางวางแผนและสำรวจตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิเคราะห์ข้อมูลและสื่อสารความรู้จากผลการสำรวจตรวจสอบ
6. ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิตและการศึกษา ความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือชิ้นงานตามกำหนดหรือตามความสนใจ
7. แสดงถึงความสนใจ มุ่งมั่น รับผิดชอบ รอบคอบ และซื่อสัตย์ในการสืบเสาะหาความรู้
8. ตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แสดงความชื่นชมยกย่องและเคารพสิทธิในผลงานของผู้คิดค้น
9. แสดงถึงความซาบซึ้งห่วงใยเกี่ยวกับการใช้ การดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า
10. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์แสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจลักษณะและองค์ประกอบที่สำคัญของเซลล์สิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของการทำงานระบบต่างๆ การถ่ายเทอกลักษณะทางพันธุกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต พฤติกรรมและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อม
2. เข้าใจองค์ประกอบและสมบัติของสารละลาย สารบริสุทธิ์ การเปลี่ยนแปลงของสารในรูปแบบของการเปลี่ยนสถานะ การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

3. เข้าใจแรงเสียดทาน โมเมนต์ของแรง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน กฎการอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายโอนพลังงาน สมดุลความร้อน การสะท้อน การหักเห และความเข้มของแสง
 4. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณทางไฟฟ้า หลักการต่อวงจรไฟฟ้าในบ้าน พลังงานไฟฟ้าและหลักการเบื้องต้นของวงจรอิเล็กทรอนิกส์
 5. เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก แหล่งทรัพยากรธรณี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ผลที่มีต่อสิ่งต่างๆ บนโลกและความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ
 6. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี การพัฒนาและผลของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม
 7. ตั้งคำถามที่มีการกำหนดและควบคุมตัวแปร คิดคาดคะเนคำตอบหลายแนวทาง วางแผนและลงมือสำรวจตรวจสอบ วิเคราะห์และประเมินความสอดคล้องของข้อมูล และสร้างองค์ความรู้
 8. สื่อสารความคิดความรู้จากผลการสำรวจตรวจสอบ โดยการพูดเขียนจัดแสดงหรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 9. ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำรงชีวิต การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือสร้างชิ้นงานตามความสนใจ
 10. แสดงถึงความสนใจ มุ่งมั่น รับผิดชอบ รอบคอบ และซื่อสัตย์ในการสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่ได้ผลถูกต้องเชื่อถือได้
 11. ตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ แสดงความชื่นชมและเคารพสิทธิในผลงานของผู้คิดค้น
 12. แสดงถึงความซาบซึ้งห่วงใยมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ การรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า มีส่วนร่วมในการพิทักษ์ดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
 13. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ แสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
1. เข้าใจการรักษาคุณภาพของเซลล์และกลไกการรักษาคุณภาพของสิ่งมีชีวิต

2. เข้าใจกระบวนการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผัน มิวเทชัน
วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของ
สิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมต่างๆ
3. เข้าใจกระบวนการความสำคัญและผลของเทคโนโลยีชีวภาพต่อมนุษย์
สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
4. เข้าใจชนิดของอนุภาคที่เป็นส่วนประกอบในโครงสร้างอะตอม การจัดเรียง
ธาตุในตารางธาตุ การเกิดปฏิกิริยาเคมีและเขียนสมการเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการ
เกิดปฏิกิริยาเคมี
5. เข้าใจชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและสมบัติต่างๆ ของสารที่มี
ความสัมพันธ์กับแรงยึดเหนี่ยว
6. เข้าใจการเกิดปิโตรเลียม การแยกแก๊สธรรมชาติ การกลั่นลำดับส่วน
น้ำมันดิบ การนำผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมไปใช้ประโยชน์และผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
7. เข้าใจชนิด สมบัติ ปฏิกิริยาที่สำคัญของพอลิเมอร์และสารชีวโมเลกุล
8. เข้าใจความสัมพันธ์การเคลื่อนที่แบบต่างๆ สมบัติของคลื่นกล คุณภาพของ
เสียง การได้ยิน ประโยชน์ โทษของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์
9. เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกและปรากฏการณ์ทางธรณีที่มีผล
ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
10. เข้าใจการเกิดและวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี เอกภพและ
ความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ
11. เข้าใจความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนา
เทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทาง
วิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม
12. ระบุปัญหา ตั้งคำถามที่จะสำรวจตรวจสอบ โดยมีการกำหนด
ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ สืบค้นข้อมูลจากหลายแหล่ง ตั้งสมมติฐานที่เป็นไปได้
หลายแนวทาง ตัดสินใจ เลือก ตรวจสอบสมมติฐานที่เป็นไปได้
13. วางแผนการสำรวจตรวจสอบ เพื่อแก้ปัญหาหรือตอบคำถาม วิเคราะห์
เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ โดยใช้สมการทางคณิตศาสตร์หรือสร้างแบบจำลอง
จากผลหรือความรู้ที่ได้รับจากการสำรวจตรวจสอบ

14. ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ โดยใช้สมการทางคณิตศาสตร์หรือสร้างแบบจำลองจากผลหรือความรู้ที่ได้รับจากการสำรวจตรวจสอบ

15. สื่อสารความคิดความรู้จากผลการสำรวจตรวจสอบ โดยการพูดเขียนจัดแสดงหรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

16. ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือสร้างชิ้นงานตามความสนใจ

17. แสดงถึงความสนใจ มุ่งมั่น รับผิดชอบ รอบคอบ และซื่อสัตย์ในการสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่ได้ผลถูกต้องเชื่อถือได้

18. ตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ แสดงถึงความชื่นชมภูมิใจยกย่องอ้างอิงผลงานชิ้นงานที่เป็นผลจากภูมิปัญญาท้องถิ่นและการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย

19. แสดงความซาบซึ้งห่วงใยมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ การรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า เสนอตัวเองร่วมมือปฏิบัติกับชุมชนในการป้องกัน ดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

20. แสดงถึงความพอใจและเห็นคุณค่าในการค้นพบความรู้หรือแก้ปัญหาได้

21. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์แสดงความคิดเห็น โดยมีข้อมูลอ้างอิงและเหตุผลประกอบเกี่ยวกับผลของการพัฒนา การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

5. สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้นักเรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหาที่หลากหลายให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลายเหมาะสมกับระดับชั้น โดยได้กำหนดสาระสำคัญไว้ดังนี้

1. สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต กระบวนการดำรงชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม การทำงานของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและเทคโนโลยีชีวภาพ

2. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายรอบตัว ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้และจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในระดับท้องถิ่นประเทศและโลก ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตในสภาพแวดล้อมต่างๆ

3. สารและสมบัติของสาร สมบัติของวัสดุและสาร แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค การเปลี่ยนแปลงสถานะ การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสาร สมการเคมีและการแยกสาร

4. แรงและการเคลื่อนที่ ธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง แรงนิวเคลียร์ การออกแรงกระทำต่อวัตถุ การเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทาน โมเมนต์การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

5. พลังงาน พลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน สมบัติและปรากฏการณ์ของแสง เสียง และวงจรไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสีและปฏิกิริยานิวเคลียร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงานการอนุรักษ์พลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

6. กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก ทรัพยากรทางธรณี สมบัติทางกายภาพของดิน หิน น้ำ อากาศ สมบัติของผิวโลก และบรรยากาศ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ปรากฏการณ์ทางธรณี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ

7. ดาราศาสตร์และอวกาศ วิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี เอกภพ ปฏิสัมพันธ์และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก ความสัมพันธ์ของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลก ความสำคัญของเทคโนโลยี

8. ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา และจิตวิทยาศาสตร์

6. ตัวชี้วัด และมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเอง

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

ที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์
สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่าง
สิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบ
เสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้
ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับ
โครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยา
ศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของ
สาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยา มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์
สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรง
นิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติมี
กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้

สาระที่ 5 พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การ
เปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและ
สิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก
ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และ

สัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 7 คาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพ การมีปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ การสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 7.2 เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศและทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการเกษตรและการสื่อสาร มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาไทยและต่างประเทศ ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้
 ช่าง บัณฑิต (2532 : 7-9) ได้ให้ความหมายของหลักสูตร หมายถึง แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรมและมวลงประกอบในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้นักเรียนมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

สุมิตร คุณานุกร (2536 : 9) ได้ให้ความหมายของหลักสูตร หมายถึง โครงการให้การศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่สอดคล้องกับความต้องการของการศึกษาที่กำหนดไว้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 64) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรคือ มวลงประกอบที่จัดให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมตามจุดหมายที่กำหนด

ยุทธพงษ์ ไกรวรรณ (2543 : 10) ได้รวบรวมความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ทั้งหมดที่ทางโรงเรียนจัดให้นักเรียนได้รับประสบการณ์และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และด้านทักษะพิสัยไปในทางที่ดีตามที่สังคมต้องการ

Ragan and Shepherd (1977 : 5) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร คือ สิ่งประกอบด้วยประสบการณ์ทุกชนิดของนักเรียนที่โรงเรียนจะต้องรับผิดชอบ

สรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง แผนการจัดการศึกษาและประสบการณ์ความรู้ต่างๆ ซึ่งสถาบันการศึกษาได้วางแผนไว้ เพื่อให้นักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนได้ศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยจะถูกจัดทำในรูปแบบหนังสือหรือเอกสาร

2. ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรเปรียบเสมือนเข็มทิศที่ใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อให้นักเรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติที่ต้องการให้หลักสูตรช่วยพัฒนาบุคคลต่างๆ ให้เป็นคนที่มีความรู้ ความสามารถและพัฒนาการในทุกๆ ด้าน นอกจากนี้หลักสูตรยังช่วยทำให้บุคคลต่างๆ สามารถกำหนดแนวทางในการประกอบอาชีพตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง เพื่อบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ ตลอดจนช่วยพัฒนาประเทศชาติไปสู่ความเจริญในทุกๆ ด้าน

สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 9 - 10) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. หลักสูตรเป็นแผนปฏิบัติงานของผู้สอน เพราะหลักสูตรจะกำหนดจุดมุ่งหมายเนื้อหาสาระการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลไว้เป็นแนวทาง
2. หลักสูตรเป็นข้อกำหนดแผนการเรียนการสอนอันเป็นส่วนรวมของประเทศ เพื่อนำไปสู่ความมุ่งหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ
3. หลักสูตรเป็นเอกสารของทางราชการและเป็นบทบัญญัติของทางรัฐบาล เพื่อให้บุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการศึกษาปฏิบัติตาม
4. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา เพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ และยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณบุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ของการศึกษาของรัฐให้แก่สถานศึกษาของรัฐบาล
5. หลักสูตรเป็นแผนดำเนินงานของผู้บริหารการศึกษาที่จะอำนวยความสะดวกและควบคุมดูแลติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาล

6. หลักสูตรจะกำหนดแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงาม และพัฒนาการของเด็กตามจุดหมายของการศึกษา

7. หลักสูตรกำหนดลักษณะและรูปร่างของสังคมในอนาคตว่าเป็นไปในรูปใด

8. หลักสูตรจะกำหนดแนวทางให้ความรู้ ทักษะและความสามารถ ความประพฤติที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมอันเป็นการพัฒนากำลังคน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

9. หลักสูตรเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความเจริญของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน ประเทศใดจัดการศึกษาโดยมีหลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัย มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงย่อมได้กำลังคนที่มีประสิทธิภาพสูง

อำภา บุญช่วย (2537 : 20 - 21) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. เป็นเอกสารของทางราชการหรือเป็นบทบัญญัติของรัฐบาล เพื่อให้บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการศึกษาปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษาของรัฐบาลหรือเอกชน ดังนั้นหลักสูตรจึงเปรียบเสมือนคำสั่งหรือข้อบังคับของทางราชการ

2. เป็นเกณฑ์มาตรฐานทางการศึกษา เพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ รวมทั้งเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณ บุคลากร อาคารสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษาของรัฐบาลให้แก่โรงเรียน

3. เป็นแผนการดำเนินงานของนักบริหารการศึกษาที่จะต้องอำนวยความสะดวกดูแลและติดตามประเมินผลให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาล

4. เป็นแผนการปฏิบัติงานหรือเครื่องชี้นำทางในการปฏิบัติงานของผู้สอน เพราะหลักสูตรจะเสนอแนะ จุดมุ่งหมาย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล การเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนควรจะต้องปฏิบัติอย่างจริงจัง

5. เป็นเครื่องมือของรัฐในการพัฒนาคนและพัฒนากำลังคน ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตามแผนของรัฐบาล

6. เป็นเครื่องชี้ถึงความเจริญของชาติ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน ถ้าประเทศชาติใดมีหลักสูตรที่เหมาะสมทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ทำให้คนในประเทศของตนมีคุณภาพ

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546 : 16) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรดังนี้

1. หลักสูตรเป็นเสมือนเป้าหมายลอมพลีตองให้มีคุณภาพ

2. หลักสูตรเป็น โครงการและแนวทางในการศึกษา

3. หลักสูตรเป็นแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงามและพัฒนาการของเด็กตามจุดหมายของการจัดการศึกษา

4. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ว่านักเรียนและสังคม ควรจะได้รับสิ่งใดบ้างที่เป็นประโยชน์แก่นักเรียนโดยตรง

5. หลักสูตรเป็นเครื่องมือกำหนดว่าเนื้อหาวิชาอะไรบ้างที่จะช่วยให้เด็กมีชีวิตอยู่ในสังคมอย่างราบรื่น เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคม

6. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดว่าวิธีการดำเนินชีวิตของนักเรียนให้เป็นไปด้วยความราบรื่นและผาสุกเป็นอย่างไร

7. หลักสูตรข้อมกำหนดแนวทางความรู้ ความสามารถ ความประพฤติ ทักษะ และเจตคติของนักเรียนในการอยู่ร่วมกันในสังคมและบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและชาติบ้านเมือง

สรุปได้ว่า หลักสูตรมีความสำคัญในการจัดการศึกษาทั้งในระดับประเทศ ระดับสถานศึกษา และระดับห้องเรียน เป็นการชี้ให้เห็นถึงแนวทางการจัดการเรียนการสอนนำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อจัดการเรียนรู้ที่เกิดกับนักเรียนโดยตรงและแนวนิยมสังคมกับการจัดการศึกษาในอนาคตต่อไป

3. องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ เพราะองค์ประกอบเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้ การบริหารหลักสูตร การวัดและประเมินผล การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้สรุปองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ดังนี้

สุมิตร คุณานุกร (2523 : 9) ให้ความเห็นว่าองค์ประกอบหลักสูตรมี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความมุ่งหมาย (Objectives)
2. เนื้อหา (Content)
3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation)
4. การประเมินผล (Evaluation)

ชำระ บัวศรี (2542 : 8 - 9) ได้สรุปองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. เป้าหมายและนโยบายการศึกษา (Education Good and Policies) หมายถึง สิ่งที่รัฐต้องปฏิบัติตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเกี่ยวกับการศึกษา

2. จุดหมายของหลักสูตร (Curriculum Aims) หมายถึง ผลส่วนรวมที่ต้องการให้เกิดแก่นักเรียนหลังจากเรียนจบหลักสูตรไปแล้ว
3. รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร (Type and Structure) หมายถึง ลักษณะและแผนผังที่แสดงการแจกแจงวิชา กลุ่มวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์
4. จุดประสงค์ของวิชา (Subject objectives) หมายถึง ผลที่ต้องการให้เกิดแก่นักเรียนหลังจากที่ได้เรียนวิชานั้นแล้ว
5. เนื้อหา (Content) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะและความสามารถ รวมทั้งประสบการณ์ที่จะได้รับ

Taba (1962 : 422) ได้สรุปส่วนประกอบของหลักสูตรต้องประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ
2. เนื้อหาสาระและประสบการณ์เรียนรู้
3. การประเมินผล

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมาย เป็นตัวกำหนดทิศทางของการจัดการศึกษา การจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งให้นักเรียนได้พัฒนาไปในลักษณะต่างๆ ที่พึงประสงค์ ต้องคำนึงถึงข้อมูลพื้นฐานของสังคม เพื่อประโยชน์ในการแก้ปัญหาและสนองความต้องการของนักเรียน
2. เนื้อหา เป็นสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมุ่งให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาไปสู่ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระที่ได้กำหนดไว้ต้องสมบูรณ์ ต้องผนวกความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยม แนวคิดและทัศนคติเข้าด้วยกัน เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมต่างๆ อันพึงประสงค์
3. การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นการนำหลักสูตรไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้นผู้สอนจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทในการกำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะนำนักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
4. การประเมินผล เป็นการวัดความก้าวหน้าทางการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการนำหลักสูตรแปลงไปสู่การปฏิบัตินั้น นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ ดังนั้นข้อมูลจากการประเมินผลจะเป็นแนวทางไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

4. ระดับของหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรมีหลายระดับ ตั้งแต่ระดับชาติจนถึงระดับชั้นเรียน ซึ่งมีการศึกษาได้สรุประดับการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้

มณฑลวิชา ชนะลิตธิ์ (2539 : 19) ได้แบ่งหลักสูตรออกเป็น 4 ระดับ โดยระดับหลักสูตรที่คนไทยทุกคนต้องศึกษาเรียนรู้เหมือนกันก็คือ หลักสูตรระดับชาติเป็นหลักสูตรแกนกลางที่บรรจุสาระสำคัญที่ทุกคนในประเทศต้องเรียนรู้โดยระดับของหลักสูตร ได้แก่

1. หลักสูตรระดับชาติ เป็นหลักสูตรแกนกลางที่บรรจุสาระจำเป็นที่ทุกคนในประเทศต้องเรียนรู้เหมือนกัน

2. หลักสูตรระดับท้องถิ่น เป็นหลักสูตรที่เหมาะสมกับชุมชน ซึ่งสาระการเรียนรู้จะสอดคล้องสัมพันธ์กับท้องถิ่น มุ่งการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์จริง

3. หลักสูตรระดับสถานศึกษา เป็นหลักสูตรที่สถานศึกษาจัดทำขึ้น เพื่อนำไปใช้จริง โดยนำหลักสูตรระดับชาติมาปรับให้เป็นหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งสามารถเพิ่มสาระที่จำเป็นได้

4. หลักสูตรระดับห้องเรียน เป็นหลักสูตรที่นำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียนโดยตรง ลักษณะของหลักสูตร เช่น แผนการสอน รวมทั้งมวลประสบการณ์ต่างๆ ที่นักเรียนได้รับในห้องเรียน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 67) ได้แบ่งระดับของหลักสูตรไทยเป็น 3 ระดับ คือ

1. หลักสูตรระดับชาติ เป็นการพัฒนหลักสูตรที่มีหลักการจะต้องกระทำในระดับกว้างๆ เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถนำไปปรับใช้ได้เหมาะสม

2. หลักสูตรระดับท้องถิ่น เช่น ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับ กลุ่มโรงเรียน เป็นการนำหลักสูตรระดับชาติมาปรับเปลี่ยนเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับท้องถิ่นนั้น

3. การพัฒนาหลักสูตรระดับห้องเรียน เป็นการพัฒนาโดยครูผู้สอน

สรุปได้ว่า หลักสูตรระดับชาติ เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีหลักการกว้างๆ เพื่อให้ทุกคนได้ปฏิบัติตาม สำหรับหลักสูตรระดับท้องถิ่น เป็นการนำหลักสูตรแกนกลางมาปรับใช้ให้เข้ากับท้องถิ่นนั้นๆ โดยมุ่งการเรียนรู้ในการนำไปใช้ประโยชน์จริง ส่วนหลักสูตรสถานศึกษา เป็นการนำหลักสูตรระดับชาติมาปรับให้เข้ากับสถานศึกษา แล้วนำไปเป็นหลักสูตรห้องเรียน เป็นหลักสูตรที่นำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยครูเป็นผู้สอน

แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรแฝง

1. ความหมายของหลักสูตรแฝง

Phillip Jackson (1968 cited in Margolis, 2001 : 4) เป็นคนแรกที่ใช้ชื่อ หลักสูตรแฝง โดยใช้คำนี้ในหนังสือชีวิตในชั้นเรียน ซึ่งแจ็กสันระบุว่า หลักสูตรแฝงเป็นวิถีทางซ่อนเร้น

ที่ก่อรูปความรู้และพฤติกรรมที่อยู่นอกเหนือไปจากบทเรียนและการเรียนการสอนตามปกติ โดยที่แจ๊คสันได้ทำการสังเกตชั้นเรียนในโรงเรียนของรัฐแห่งหนึ่งและพบว่ามีลักษณะหลายๆอย่างแฝงอยู่ในความสัมพันธ์ทางสังคมในโรงเรียน เช่น คำนิยาม ความคาดหวังทางสังคมและความคาดหวังทางพฤติกรรมที่โรงเรียนมีต่อนักเรียน โดยที่นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการรอคอย ความอดทน ความพยายาม ความตรงต่อเวลา การให้ความร่วมมือ จะช่วยให้นักเรียนมีคุณสมบัติที่สอดคล้องไปกับความคาดหวังของโรงเรียน ซึ่งไม่ได้มีการระบุความคาดหวังนี้ไว้อย่างชัดเจนในเป้าหมายของโรงเรียน แต่ก็มีความสำคัญมากในการช่วยให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนได้อย่างเป็นที่พึงพอใจจึงเรียกลักษณะนี้ว่าเป็น หลักสูตรแฝง

หลักสูตรแฝงมีชื่อตามลักษณะ เช่น หลักสูตรที่เป็นนัย หลักสูตรที่มองไม่เห็น หลักสูตรที่ไม่ได้เขียน หลักสูตรแอบแฝงหรือหลักสูตรซ่อนเร้น หลักสูตรเงิบ หลักสูตรที่มีชีวิต หลักสูตรที่ไม่ได้เรียน หลักสูตรที่ไม่เป็นทางการ หลักสูตรส่วนเหลือและผลพลอยได้จากการเรียนในระบบโรงเรียน (ธวัชชัย ชัยจิรฉายกุล. 2536 : 20)

สำหรับชื่อภาษาไทยนั้นก็มีผู้ให้ชื่อไว้หลายชื่อ เช่น หลักสูตรแอบแฝง (ชนิดา รัชษ์พลเมือง. 2527 : 18) หลักสูตรแฝง (ธวัชชัย ชัยจิรฉายกุล. 2526 : 31) และหลักสูตรอำพราง (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. 2526 : 39)

สรุปได้ว่า หลักสูตรแฝงมีชื่อเรียกตามลักษณะหลายชื่อ เช่น หลักสูตรที่เป็นนัย หลักสูตรที่มองไม่เห็น หลักสูตรที่ไม่ได้เขียน หลักสูตรแอบแฝง หลักสูตรซ่อนเร้น หลักสูตรเงิบ หลักสูตรที่มีชีวิต หลักสูตรที่ไม่ได้เรียน หลักสูตรที่ไม่เป็นทางการ หลักสูตรส่วนเหลือ และหลักสูตรอำพราง จะเห็นได้จากคำนิยามของหลักสูตรแฝงที่นิยามโดยนักการศึกษาหรือนักหลักสูตรทั้งหลายดังต่อไปนี้

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของหลักสูตรแฝงไว้แตกต่างกันออกไป ดังนี้

ชนิดา รัชษ์พลเมือง (2534 : 130) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรแฝงว่า เป็นความเชื่อที่ว่านักเรียนเรียนรู้สิ่งอื่นนอกเหนือจากสิ่งที่สอนตามหลักสูตรในสถานศึกษา ซึ่งเห็นได้ชัดว่านักเรียนสามารถเรียนรู้สิ่งอื่นๆ ได้อีกด้วย

Robert Dreeben (1967 and 1968 cited in Margolis. 2001 : 5) เป็นนักทฤษฎีในกลุ่มฉันทามติ ได้ศึกษาบรรทัดฐานของวัฒนธรรมที่มีอยู่ในโรงเรียนและสรุปว่าบรรทัดฐานสอนให้นักเรียนสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมที่ไม่ถาวร ซ่อนเร้นเก็บงำลักษณะเอกลักษณ์ของตนเองและสอนให้เด็กยอมรับความถูกต้องของการปฏิบัติที่ไม่เท่าเทียม นอกจากนี้

ประสบการณ์จากระบบโรงเรียนไม่เพียงแต่สอนหลักสูตรที่เห็นได้เท่านั้น แต่ยังมีโดยอ้อมถึงระบบค่านิยมของนักเรียนที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเป็นสมาชิกของสังคมผู้ใหญ่ในอนาคตด้วย

Ginsburg & Clift (1990 : 450-465) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรแฝงว่า เป็นหลักสูตรที่สถาบันหรือวิทยาลัยไม่ได้กำหนด ซึ่งเป็นผลที่ตามมาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบผ่านการจัดการเรียนการสอน โดยเป้าหมายการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นไม่ได้ถูกระบุเป็นวัตถุประสงค์

Posner (1992 : 12) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรแฝง หมายถึง บรรทัดฐานและค่านิยมของสถานศึกษาที่ไม่รับรู้กันอย่างเปิดเผยในหมู่อาจารย์และบุคลากรของสถาบัน

Anderson (2001 : 28-35) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรแฝง หมายถึง การสั่งสอนให้ซึมซาบของกลุ่มคนที่มีอำนาจ โดยแอบแฝงในหลักสูตรที่เป็นทางการ และเป็นอิทธิพลที่แฝงอยู่ในการจัดองค์การของสถานศึกษาที่ไม่มีการระบุไว้ในกฎเกณฑ์ของการศึกษา

Myles Brenda Smith (2001 : 279-86) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรแฝงไว้ว่า หลักสูตรแฝงรวมไปถึงทักษะต่างๆ การกระทำต่างๆ การแต่งกายและอื่นๆ ที่คนส่วนใหญ่รับรู้และสืบทอดต่อกันมา ซึ่งทุกโรงเรียนทุกสังคมจะมีหลักสูตรแฝงอยู่ด้วย

สรุปได้ว่า หลักสูตรแฝง หมายถึง หลักสูตรที่ไม่ได้มีการกำหนดไว้ในหลักสูตรทางการและไม่ได้เขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร แต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นซึ่งมีผลต่อนักเรียนทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งมีผลต่อนักเรียนในระยะยาว ที่นักเรียนได้รับจากสื่อและการกระทำของผู้สอนทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ โดยลักษณะของหลักสูตรแฝงจะไม่ถูกเปิดเผยโดยผู้สอนแต่นักเรียนจะสามารถรับรู้ได้จากกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ซึ่งหลักสูตรแฝงยังเป็นสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ โดยไม่ผ่านผู้สอนหรือสถานศึกษาโดยตรง เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองในการตีความหมายที่เพี้ยนไปจากการสอนของครู ซึ่งหลักสูตรแฝงไม่ได้เกิดแค่ในห้องเรียนเท่านั้น แต่เกิดขึ้นจากระบบโรงเรียนหรือจากสถาบันการศึกษา รวมทั้งสถาบันครอบครัวและสังคม

2. ความสำคัญของหลักสูตรแฝง

นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญของหลักสูตรแฝงไว้แตกต่างกันออกไป ดังนี้

รัชชชัย ชัยจิราฉายกุล (2545 : 22) ได้สรุปอิทธิพลของหลักสูตรแฝงกับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านจิตพิสัยว่า โดยทั่วไปโรงเรียนจะประสบความสำเร็จมากในการสอนให้เกิดการเรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีการสอนและการประเมินผลที่จัดให้เกิดความสอดคล้องกันได้ง่ายและกระทำได้ง่าย แต่โรงเรียนจะมีปัญหาในการสอนนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ทางด้านจิตพิสัย ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับจิต อารมณ์

และการกระทำที่สอดคล้องกัน กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นเรื่องของการสอน เจตคติ ค่านิยม และ ความประพฤติที่พึงประสงค์ เพราะสิ่งเหล่านี้ไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ โดยการบรรยายหรือการใช้คำพูดสั่งสอน เพราะ โดยธรรมชาติและหลักข้อเท็จจริง นักเรียนจะ เรียนรู้สิ่งเหล่านี้จากตัวอย่างและการกระทำของผู้ใหญ่และผู้ใกล้ชิดมากกว่า

Posner (1992 : 11) ได้ให้ความสำคัญของหลักสูตรแฝงว่า เป็นหลักสูตรที่ บุคลากรใน โรงเรียนอาจไม่ได้รับรู้อย่างเป็นทางการ แต่มีอิทธิพลโดยตรงต่อนักเรียนอย่างลุ่ม ลึกและยาวนานมากกว่าหลักสูตรที่เป็นทางการของโรงเรียน นอกจากนี้โรงเรียนยังให้ ความสำคัญต่อการผลักดันให้เกิดการบรรลุวัตถุประสงค์ ทำให้ได้วัตถุประสงค์ที่เบี่ยงเบน ออกไปเป็นผลในทางอ้อมมากกว่า เมื่อพุ่งความสนใจมาที่วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่เป็น ทางการ จะทำให้สูญเสียหรือละเลยที่จะทำความเข้าใจในข้อเท็จจริงที่ว่า หลักสูตรแฝงของ โรงเรียนอาจมีผลกระทบที่ลึกซึ้งและคงทนกับนักเรียนมากกว่าหลักสูตรทางการ

Jackson (1968 : 36) ได้ศึกษาลักษณะที่สำคัญของห้องเรียนและได้ชี้ให้เห็นถึง ธรรมชาติของกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมและความสำคัญของหลักสูตรแฝงว่า ในขณะที่ใช้ ชีวิตอยู่ใน โรงเรียนนักเรียนเรียนรู้ที่จะปรับตนเองให้สอดคล้องเจตจำนงของครู แล้วควบคุม การกระทำของตนเองให้เป็นที่ยอมรับ นักเรียนเรียนรู้ที่จะยอมตามและปฏิบัติตามกฎระเบียบ และกิจวัตรต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ เรียนรู้ที่จะอดทนกับความไม่พอใจเล็กๆ น้อยๆ และยอมรับ นโยบายและแผนงานของผู้บริหารแม้ว่าจะขาดเหตุผลไปบ้างก็ตาม

สรุปได้ว่า หลักสูตรแฝงมิใช่หลักสูตรที่บัญญัติไว้อย่างเป็นทางการแต่บุคลากร ทางการศึกษาต้องตระหนักถึงความสำคัญ เพราะหลักสูตรแฝงมีอิทธิพลที่ยาวนานและคงทน ต่อตัวนักเรียน หลักสูตรแฝงยังแฝงเร้นอยู่ภายใต้สังคมนาบข้างภายในโรงเรียน ครอบครั วชุมชน ที่นักเรียนต้องสัมผัสและเรียนรู้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรแฝง

จากองค์ประกอบของหลักสูตรแฝงที่มีผลต่อนักเรียน ได้แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ ส่งผลต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรแฝงที่เกิดจากนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางการ ศึกษา นับตั้งแต่การเรียนการสอนรวมทั้งการประเมิน เนื้อหาที่เรียน บรรยากาศทางสังคม ภายในสถานศึกษา การจัดองค์กรในสถานศึกษา ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน ภาษาที่ใช้ กฎ ระเบียบ งานประจำ วัฒนธรรม พิธีกรรมทางการศึกษา และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อให้ เข้าใจมากยิ่งขึ้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 แสดงถึงการที่ผู้สอนมีความตั้งใจที่จะทำอย่างหนึ่ง แต่นักเรียนอาจจะเข้าใจและตีความเป็นอีกอย่างหนึ่งได้ ยกตัวอย่างในกรณีที่ผู้สอนตีคผลการศึกษาของนักเรียน เพื่อมุ่งหวังที่จะกระตุ้นนักเรียน แต่กลับมีนักเรียนบางส่วนเข้าใจว่า เพื่อมุ่งหวังให้มีการแข่งขัน ซึ่งที่จริงไม่ใช่ความตั้งใจในเบื้องต้นของผู้สอนเลย ซึ่งตัวอย่างที่แสดงถึงปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการให้ความหมายในสิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งทั้งนักเรียนและผู้สอนแต่ละคนนั้น มีการตีความในปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน (Hannay. 1984 : 32)

ตัวอย่างที่ 2 แสดงถึงการประเมินของผู้สอนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนไว้ว่า ผู้สอนได้เน้นและแสดงให้เห็นถึงความสำคัญกับความขยันขันแข็งและความเอาใจใส่ในการทำงาน แต่ในการประเมินนั้น ผู้สอนประเมินโดยเน้นไปที่ความสำเร็จของงาน โดยไม่ได้ประเมินถึงความทุ่มเทที่นักเรียนมีให้ต่องาน โดยธรรมชาตินักเรียนไม่มีความถนัดหรือความสามารถในเรื่องที่ทำและได้ใช้ความพยายามในการทำงานอย่างหนัก แต่ความสำเร็จของงานอาจไม่สูงเท่าไรนัก คนกลุ่มนี้อาจจะเรียนรู้ว่าเป็นการดีกว่าถ้าจะหาวิธีการทำงานให้ลุล่วง โดยที่ไม่ต้องทำงานหนัก (Walkerdine. 1990 ; Cited in Paechter. 1999 : 41)

ตัวอย่างที่ 3 แสดงถึงวิธีการสอนของผู้สอนทำให้เกิดหลักสูตรแฝง เช่น ผู้สอนได้สอนเรื่องแนวคิดแบบประชาธิปไตย โดยใช้วิธีสอนที่มีลักษณะเผด็จการทำให้นักเรียนซึมซับและเรียนรู้ลักษณะแบบอย่างที่เราเห็นจากผู้สอน ซึ่งในตอนนั้นนักเรียนอาจจะไม่รู้ ลักษณะแบบนี้เรียกว่าอะไร แต่นักเรียนคิดว่าลักษณะประชาธิปไตยเป็นอย่างไร จากลักษณะการสอนของผู้สอน อย่างไรก็ตามนักเรียนไม่เห็นแบบอย่างของประชาธิปไตยที่ถูกต้อง ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้การเป็นเผด็จการจากผู้สอนนั่นเอง (Makedon. 1992 : 58)

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรแฝง คือ เนื้อหาที่เรียน งานประจำ ลักษณะของการเรียน การประเมิน วิธีการสอน และปัจจัยที่มีผลต่อการให้ความหมายซึ่งมีผลต่อลักษณะหรือความแตกต่างของหลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคล

การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความสนใจใคร่รู้ใคร่เรียนให้แก่ นักเรียน ชั้นเรียนที่มีบรรยากาศเต็มไปด้วยความอบอุ่น ความเห็นอกเห็นใจ และความเอื้อเฟื้อเพื่อแผ่ต่อกันและกัน ย่อมเป็นแรงจูงใจภายนอกที่กระตุ้นให้นักเรียนรักการเรียน รักการอยู่ร่วมกันในชั้นเรียน และช่วยปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความประพฤติอันดีงามให้แก่ นักเรียน นอกจากนี้การมีห้องเรียนที่มีบรรยากาศแจ่มใส สะอาด สว่าง กว้างขวางพอเหมาะ มีโต๊ะ เก้าอี้

ที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีมุมวิชาการส่งเสริมความรู้ มีการตกแต่งห้องให้สดใส ก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ส่งผลทำให้นักเรียนพอใจมาโรงเรียน เข้าห้องเรียนและพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้นผู้เป็นครูจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ประเภทของบรรยากาศ หลักการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีลักษณะตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ (ประคินันท์ อุปรมย์, 2523 : 30)

1. ความหมายของการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยสร้างความสนใจใฝ่รู้ ใฝ่ศึกษา ตลอดจนช่วยส่งเสริมความมีระเบียบวินัยให้แก่นักเรียน

2. ความสำคัญของการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

จากการสำรวจเอกสารงานวิจัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2531 : 102) ได้ค้นพบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น ที่ครูให้ความเอื้ออาทรต่อนักเรียน ที่นักเรียนกับนักเรียนมีความสัมพันธ์กันที่มีมิตรต่อกันที่มีระเบียบ มีความสะอาดเหล่านี้เป็นบรรยากาศที่นักเรียนต้องการ ทำให้นักเรียนมีความสุขที่ได้มาโรงเรียนและในการเรียนร่วมกับเพื่อนๆ ถ้าครูผู้สอนสามารถสร้างความรู้สึกรักนี้ให้เกิดขึ้นต่อนักเรียน ได้ก็นับว่าครูได้ทำหน้าที่ในการพัฒนาเยาวชนของประเทศชาติให้เติบโตขึ้นอย่างสมบูรณ์ทั้งทางด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์และสังคม โดยแท้จริง ดังนั้นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งประมวลได้ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น เช่น ห้องเรียนที่ไม่คับแคบจนเกินไป ทำให้นักเรียนเกิดความคล่องตัวในการทำกิจกรรม
2. ช่วยส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีงามและความมีระเบียบวินัยให้แก่ นักเรียน เช่น ห้องเรียนที่สะอาด ที่จัดโต๊ะเก้าอี้ไว้อย่างเป็นระเบียบ มีความเอื้อเพื่อเพื่อแผ่ต่อกัน นักเรียนจะซึมซับสิ่งเหล่านี้ไว้โดยไม่รู้ตัว
3. ช่วยส่งเสริมสภาพที่ดีให้แก่ นักเรียน เช่น มีแสงสว่างที่เหมาะสม มีที่นั่งไม่ไกลกระดานดำมากเกินไป มีขนาด โต๊ะ เก้าอี้ที่เหมาะสมกับวัย รูปร่างของนักเรียนนักศึกษา
4. ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดมุมวิชาการต่างๆ การจัดป้ายนิเทศ การตกแต่งห้องเรียนด้วยผลงานของนักเรียน

5. ช่วยส่งเสริมการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม เช่น การฝึกให้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การฝึกให้มีอัธยาศัยไมตรีในการอยู่ร่วมกัน ฯลฯ

สรุปได้ว่า การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนจะช่วยส่งเสริมและสร้างเสริมนักเรียนในด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคมได้เป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสุข รักการเรียนและเป็นคนใฝ่เรียนใฝ่รู้ในที่สุด

3. บรรยากาศที่พึงปรารถนาในชั้นเรียน

การจัดการเรียนการสอน ผู้สอนต่างปรารถนาให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่นและนักเรียนเกิดพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้ความปรารถนานี้เป็นจริง

พรหม ชูทัย (2522 : 261–263) ได้สรุปบรรยากาศในชั้นเรียนนำไปสู่ความสำเร็จในการสอนจัดแบ่งได้ 6 ลักษณะ ดังนี้

1. บรรยากาศที่ท้าทาย (Challenge) เป็นบรรยากาศที่ครูกระตุ้นให้กำลังใจนักเรียนเพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการทำงาน นักเรียนจะเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และพยายามทำงานให้สำเร็จ

2. บรรยากาศที่มีอิสระ (Freedom) เป็นบรรยากาศที่นักเรียนมีโอกาสได้คิด ได้ตัดสินใจเลือกสิ่งที่มีความหมายและมีคุณค่า รวมถึงโอกาสที่จะทำผิดด้วย โดยปราศจากความกลัวและวิตกกังวล บรรยากาศเช่นนี้จะส่งเสริมการเรียนรู้ นักเรียนจะปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจโดยไม่รู้สึกรังเกียจ

3. บรรยากาศที่มีการยอมรับนับถือ (Respect) เป็นบรรยากาศที่ครูรู้สึกว่านักเรียนเป็นบุคคลสำคัญ มีคุณค่าและสามารถเรียนได้ อันส่งผลให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและเกิดการยอมรับนับถือตนเอง

4. บรรยากาศที่มีความอบอุ่น (Warmth) เป็นบรรยากาศทางด้านจิตใจ ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการเรียน การที่ครูมีความเข้าใจนักเรียน เป็นมิตรยอมรับให้ความช่วยเหลือ จะทำให้นักเรียนเกิดความอบอุ่น สบายใจ รักครู รักโรงเรียน และรักการมาเรียน

5. บรรยากาศแห่งการควบคุม (Control) การควบคุมในที่นี้ หมายถึง การฝึกให้นักเรียนมีระเบียบวินัย มิใช่การควบคุม ไม่ให้อิสระ ครูต้องมีเทคนิคในการปกครองชั้นเรียน และฝึกให้นักเรียนรู้จักใช้สิทธิหน้าที่ของตนเองอย่างมีขอบเขต

6. บรรยากาศแห่งความสำเร็จ (Success) เป็นบรรยากาศที่นักเรียนเกิดความรู้สึกประสบความสำเร็จในงานที่ทำ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ผู้สอนจึง

ควรพูดถึงสิ่งที่ผู้เรียนประสบความสำเร็จให้มากกว่าการพูดถึงความล้มเหลว เพราะการที่คนเรากำหนดถึงแต่สิ่งที่ล้มเหลว เพราะการที่คนเรากำหนดแต่ความล้มเหลวจึงมีผลทำให้ความคาดหวังต่ำ ซึ่งไม่ส่งเสริมให้การเรียนรู้ดีขึ้น

สรุปได้ว่า บรรยากาศทั้ง 6 ลักษณะนี้มีผลต่อความสำเร็จของผู้สอนและความสำเร็จของนักเรียน ดังนั้นผู้สอนควรสร้างให้เกิดในชั้นเรียน

4. ประเภทของบรรยากาศในชั้นเรียน

สุมน อมรวิวัฒน์ (2548 : 46-89) ได้สรุปผลการวิจัยเรื่องสภาพในปัจจุบันและปัญหาด้านการเรียนการสอนของครูประถมศึกษา สรุปได้ว่า บรรยากาศในชั้นเรียนต้องมีลักษณะทางกายภาพที่อำนวยความสะดวกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สร้างความสนใจใฝ่รู้และศรัทธาต่อการเรียน นอกจากนี้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มนักเรียนและระหว่างครูกับนักเรียน ความรักและศรัทธาที่ครูและนักเรียนมีต่อกัน การเรียนรื่นรมย์ปราศจากความกลัวและวิตกกังวล สิ่งเหล่านี้จะช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ได้ดี ดังนั้นจึงสามารถแบ่งประเภทของบรรยากาศในชั้นเรียนได้ 2 ประเภท คือ บรรยากาศทางกายภาพ และบรรยากาศทางจิตวิทยา

1. การจัดบรรยากาศทางด้านกายภาพ

การจัดบรรยากาศทางด้านกายภาพ เป็นการจัดวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการเรียนการสอน รวมถึงสิ่งต่างๆ ที่เสริมความรู้ เช่น ป้ายนิเทศ มุมวิชาการ ชั้นวางหนังสือ โต๊ะวางสื่อการสอน ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ทำให้เกิดความสบายตา สบายใจแก่ผู้พบเห็น ซึ่งการจัดบรรยากาศทางด้านกายภาพ เป็นการจัดสิ่งต่อไปนี้

1.1 การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้ของนักเรียน

1.1.1 ให้มีขนาดเหมาะสมกับรูปร่างและวัยของนักเรียน

1.1.2 ให้มีช่องว่างระหว่างแถว เพื่อลุกนั่งและทำกิจกรรมได้คล่องตัว

1.1.3 แถวหน้าของโต๊ะเรียนควรอยู่ห่างจากกระดานดำพอสมควร ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ไม่ควรจัดโต๊ะติดกระดานดำมากเกินไป ทำให้นักเรียนต้องแหงนมองกระดานดำ และหายใจเอาฝุ่นชอล์กเข้าไปมาก ทำให้เสียสุขภาพ

1.2 การจัดโต๊ะครู

1.2.1 ให้อยู่ในจุดที่เหมาะสม อาจจัดไว้หน้าห้อง ข้างห้องหรือหลังห้องก็ได้ งานวิจัยบางเรื่องเสนอแนะให้จัดโต๊ะครู ไว้ด้านหลังห้องเพื่อให้มองเห็นนักเรียนได้อย่างทั่วถึง อย่างไรก็ตามการจัดโต๊ะครูนี้นั้นขึ้นอยู่กับรูปแบบการจัดที่นั่งของนักเรียนด้วย

1.2.2 ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยทั้งบนโต๊ะและในลิ้นชักโต๊ะ เพื่อสะดวกต่อการทำงานของครู และการวางสมุดงานของนักเรียน ตลอดจนเพื่อปลูกฝัง ลักษณะนิสัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อยแก่นักเรียน

1.3 การจัดป้ายนิเทศ ควรจัดป้ายนิเทศไว้ที่ฝาผนังของห้องเรียน ส่วนใหญ่ จะติดไว้ที่ข้างกระดานดำทั้ง 2 ข้าง ครูควรใช้ป้ายนิเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

1.3.1 จัดตกแต่งให้สวยงาม น่าดู สร้างความสนใจแก่นักเรียน

1.3.2 จัดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับบทเรียน อาจใช้ติดสรุปบทเรียน ทบทวนบทเรียนหรือเสริมความรู้แก่นักเรียน

1.3.3 จัดให้ใหม่อยู่เสมอ สอดคล้องกับเหตุการณ์หรือวันสำคัญต่างๆ

1.3.4 จัดแสดงผลงานของนักเรียนและแผนภูมิแสดงความก้าวหน้าในการ เรียนของนักเรียน เป็นการให้แรงจูงใจที่น่าสนใจวิธีหนึ่ง

1.4 การจัดสภาพห้องเรียน ต้องให้ถูกสุขลักษณะ

1.4.1 มีอากาศถ่ายเท มีหน้าต่างพอเพียง และมีประตูเข้าออกได้สะดวก

1.4.2 มีแสงสว่างพอเหมาะ เพื่อช่วยให้นักเรียนอ่านหนังสือได้ชัดเจน เพื่อเป็นการถนอมสายตา ควรใช้ไฟฟ้าช่วย ถ้ามีแสงสว่างน้อยเกินไป

1.4.3 ปราศจากสิ่งรบกวนต่างๆ เช่น เสียง กลิ่น ควัน ฝุ่น ฯลฯ

1.4.4 มีความสะอาด โดยฝึกให้นักเรียนร่วมรับผิดชอบช่วยกันเก็บกวาด เช็ดถู เป็นการปลูกฝังนิสัยรักความสะอาด และฝึกการทำงานร่วมกัน

2. การจัดบรรยากาศทางด้านจิตวิทยา

การจัดบรรยากาศทางด้านจิตวิทยาหรือทางด้านจิตใจ จะช่วยสร้าง ความรู้สึกให้นักเรียนเกิดความสุขใจในการเรียน ปราศจากความกลัวและวิตกกังวล มีบรรยากาศของการสร้างสรรค์เร้าความสนใจ ให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความสุข นักเรียนจะเกิดความรู้เช่นนี้ ขึ้นอยู่กับครู เป็นสำคัญในข้อเหล่านี้

2.1 บุคลิกภาพของครู

สภาพบรรยากาศของห้องเรียนมีส่วนสัมพันธ์กับบุคลิกภาพของครู ครูที่มีบุคลิกภาพดี เช่น การแต่งกาย การยืน การเดิน ท่าทาง น้ำเสียง การใช้คำพูด การแสดงออก ทางสีหน้า แววตา ฯลฯ เหมาะสมกับการเป็นครู จะช่วยส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ได้ดี

2.2 พฤติกรรมการสอนของครู

พฤติกรรมการสอนของครูมีบทบาทในการสร้างความรู้สึที่ดีให้นักเรียน เช่นเดียวกับบุคลิกภาพของครู ในการสอนครูต้องใช้เทคนิคและทักษะการสอนที่สอดคล้องเหมาะสมกับนักเรียนและบทเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความรู้ เจตคติ และทักษะตามที่หลักสูตรกำหนด พฤติกรรมของครูควรเป็นดังนี้

2.2.1 ตอบสนองพฤติกรรมของนักเรียน โดยใช้เทคนิคการเสริมแรงที่เหมาะสม เช่น การให้รางวัล การให้รางวัล และสัญลักษณ์ต่างๆ ตลอดจนให้ทำกิจกรรมที่นักเรียนชอบ ครูควรเสริมแรงให้ทั่วถึงและเหมาะสม

2.2.2 ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม จะช่วยให้นักเรียนรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ใช้ความรู้ ความคิด ความสามารถที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ ฝึกการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และได้ผลงานนำมาสู่ความภาคภูมิใจในกลุ่มและตนเอง ซึ่งการมอบหมายงานให้กลุ่มทำนั้น ครูควรคำนึงถึงความยากง่ายของงาน ความรู้และความสามารถของนักเรียนในกลุ่ม เพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ เป็นการสร้างความรู้สึทางบวกให้นักเรียน

2.2.3 ใช้เทคนิคและวิธีสอนที่ไม่ทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายในการเรียน ครูควรคิดค้นคว้าและแสวงหาแนวทางวิธีการใหม่ๆ มาใช้จัดการเรียนการสอน วิธีการสอนควรยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ตลอดจนนวัตกรรมการสอนที่น่าสนใจ โดยการใช้วิธีสอนจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับบทเรียน ระยะเวลา สติปัญญาและวัยของนักเรียน

สรุปได้ว่า บรรยากาศในชั้นเรียนสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ บรรยากาศทางกายภาพและบรรยากาศทางจิตวิทยา ซึ่งบรรยากาศทางกายภาพเป็นการจัดวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ทำให้เกิดความสบายตา สบายใจแก่ผู้พบเห็น ส่วนบรรยากาศทางจิตวิทยาเป็นบรรยากาศที่ช่วยสร้างความรู้สึให้นักเรียนเกิดความสบายใจในการเรียน ปราศจากความกลัวและวิตกกังวล

หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

1. ความหมายของการเรียนรู้

นักวิชาการได้ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ไว้ดังนี้

จำรอง เงินดี (2545 : 159) ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่บุคคลได้ผ่านประสบการณ์หรือการฝึกหัดมา ก่อให้เกิดผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องค่อนข้างถาวร

จิราภา เต็งไทรรัตน์ (2554 : 123) ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลเนื่องจากประสบการณ์และการฝึกหัด พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงที่ไม่จัดว่าเกิดจากการเรียนรู้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเพียงชั่วคราวเท่านั้น เช่น ความเหน็ดเหนื่อย ผลจากการกินยา การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เนื่องมาจากภาวะ การได้รับบาดเจ็บทางด้านร่างกาย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่นับว่าเกิดจากการเรียนรู้

Hilgard and Bower (1984 : 96) ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่ไม่ใช่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น สัญชาตญาณ หรือ ภาวะ หรือจากการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวของร่างกาย เช่น ความเมื่อยล้า พิษของยา เป็นต้น

Klein (1987 : 102) ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ถาวรอย่างได้สัดส่วนในความสามารถแสดงพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นในฐานะผลของประสบการณ์ที่ได้รับความสำเร็จหรือไม่ได้รับความสำเร็จก็ได้

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ที่มีผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน โดยมีเป้าหมายจากวัตถุประสงค์ การตอบสนอง ความต้องการหรือแก้ปัญหา โดยการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ใน 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และความรู้สึกละเอียดที่เป็นผลมาจากสิ่งเร้าสิ่งแวดล้อม ผู้สอน อุปกรณ์การสอน ครอบครัวยุทธศาสตร์ กระบวนการจัดการเรียนการสอน แรงจูงใจ และการตอบสนองจากนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความสนใจ ใฝ่รู้ จนมีพัฒนาการเป็นนิสัยหรือพฤติกรรม

2. องค์ประกอบของการเรียนรู้

เชียรศรี วิวิธศิริ (2527 : 23-49) ได้สรุปองค์ประกอบของการเรียนรู้ไว้ว่าสิ่งที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. ตัวนักเรียนต้องมีความพร้อม มีความต้องการที่จะเรียน มีประสบการณ์มาบ้างแล้ว และมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่จะเรียน
2. ตัวผู้สอนจะต้องมีบุคลิกภาพดี มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี มีวิธีการเทคนิคที่จะถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนได้หลายวิธี และแต่ละวิธีที่ใช้จะต้องเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และต้องรู้จักการใช้สื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอน เพื่อให้นักเรียนจะได้เข้าใจง่าย
3. สิ่งแวดล้อม คือ ต้องมีบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี มีมนุษย์สัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียนกับผู้สอน มีสถานที่เรียน ตลอดจนอุปกรณ์ เช่น ที่นั่ง โต๊ะเรียนที่อำนวยความสะดวก

สะดวกและเหมาะสม สถานที่เรียนต้องมีบรรยากาศถ่ายเทดี อยู่ห่างไกลจากสิ่งรบกวน และ แหล่งเสื่อมโทรมต่างๆ รวมถึงทางไปมาสะดวก

ปราณี รามสูต (2528 : 79-82) ได้สรุปองค์ประกอบที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบ่ง ออกเป็น 4 องค์ประกอบ คือ

1. นักเรียน ได้แก่ วุฒิภาวะและความพร้อมในการเรียนรู้ใดๆ ถ้านักเรียนถึงวุฒิ ภาวะและมีความพร้อมจะเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้ที่ยังไม่ถึงวุฒิภาวะและไม่มีความพร้อม ทำให้ ความสามารถในการเรียนรู้จากเด็กวัยรุ่นจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากวัยรุ่นถึงวัยผู้ใหญ่ และจะคงที่ จากวัยผู้ใหญ่ แล้วลดลงในวัยชรา ประสบการณ์เดิม ความบกพร่องทางร่างกาย ยังมีความ บกพร่องมากเท่าใด ความสามารถในการรับรู้และเรียนรู้ก็น้อยลงเท่านั้น แรงจูงใจในการเรียน เช่น ทศนคติต่อวิชาเรียน ความสนใจและความต้องการที่อยากรู้ อยากเห็นในส่วนของที่เรียน

2. บทเรียน ได้แก่ ความยากง่ายของบทเรียน ถ้าเป็นบทเรียนที่ง่าย ผลการ เรียนรู้ย่อมดีกว่า ถ้านักเรียนได้เรียนในสิ่งที่มีความหมายและเป็นสิ่งที่ตนสนใจ ย่อมทำให้เกิด การเรียนรู้ได้ดีกว่า ส่วนความยาวของบทเรียน บทเรียนสั้นๆ จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีกว่า บทเรียนที่ยาว ตัวรบกวนจากบทเรียนหรือจากกิจกรรมอื่นจะขัดขวางการเรียนรู้ในสิ่งนั้นๆ ไม่ว่าตัวรบกวนนั้นจะเป็นกิจกรรมก่อนหรือหลังการเรียนรู้

3. วิธีเรียน วิธีสอน ได้แก่ กิจกรรมในการเรียนการสอน ผู้สอนควรเลือก กิจกรรม เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีที่สุดแก่นักเรียน ตามเนื้อหาวิชาและ โอกาส การให้รางวัล และการลงโทษ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน การให้คำแนะนำในการเรียน โดยผู้สอน แนะนำให้ถูกต้องและเหมาะสม จะช่วยให้ นักเรียนเรียนได้ดีขึ้น

4. สิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น สภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา ได้แก่ บรรยากาศใน ห้องเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ระหว่างนักเรียนกับผู้สอน สภาพของโต๊ะ เก้าอี้ ทิศทางลม แสงสว่าง ความสะอาด และความเป็นระเบียบ

วนิช บรรจง และคณะ (2540 : 87) ได้สรุปองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. การจูงใจ การเรียนรู้ต้องมีมูลเหตุจูงใจให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน การจูงใจอาจทำได้โดยการให้รางวัลและลงโทษ การให้คะแนน การยอมรับนับถือจากผู้อื่น ความสำเร็จในการงาน การรู้จุดมุ่งหมายของการเรียน

2. ตัวผู้สอน ต้องเป็นคนดีในทุกๆ ด้าน ควรเป็นผู้ที่รักในวิชาที่ตนสอนและ ต้องปลูกฝังความรักความสนใจและความเข้าใจในตัวเด็ก สนใจนักเรียน นอกจากนี้ต้องรู้จักใช้

กลยุทธ์ของการสอนในแนวทางต่างๆ ตามความเหมาะสมของลักษณะวิชา ต้องหมั่นศึกษาหาความรู้ให้ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์

3. สิ่งแวดล้อมทางครอบครัวและทางโรงเรียน โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมทางโรงเรียนมีผลต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เช่น สภาพของห้องเรียนที่น่าอยู่น่าอาศัย อุปกรณ์การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน

4. อุปกรณ์การศึกษาหรือเครื่องมือที่ผู้สอนนำมาประกอบการสอน ช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดข้อเท็จจริง ทักษะต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และช่วยให้นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสหลายทาง ช่วยเร้าความสนใจแก่นักเรียน ตลอดจนทำให้นักเรียนมีความตั้งใจเรียน ไม่เบื่อหน่ายและรู้สึกว่าตนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

5. วินัย เป็นเครื่องมือช่วยให้มนุษย์อยู่ร่วมกันด้วยความเรียบร้อยและมีความสุข ช่วยให้ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นไปอย่างเรียบร้อย ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

6. การวัดและการประเมินผลการศึกษา จะช่วยให้เห็นความก้าวหน้าของนักเรียน ทำให้สามารถปรับปรุงผลการเรียนทั้งรายบุคคลและส่วนรวมได้เป็นอย่างดี กล่าวได้ว่านักเรียนเป็นองค์ประกอบแรกของการเรียนรู้ การเรียนรู้นั้นเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียน นักเรียนเป็นผู้ที่รู้ด้วยตนเอง พบเอง เห็นเอง และเปลี่ยนแปลงประสบการณ์และพฤติกรรมด้วยตนเอง นอกจากนี้ในการเรียนรู้ยังต้องพิจารณาองค์ประกอบด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะมนุษย์เรามีความแตกต่างกันทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และความถนัด ความแตกต่างทั้ง 5 ด้านนี้ เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยตรง อันจะเป็นผลให้มนุษย์เรามีการรับรู้ได้แตกต่างกัน

กองจิตวิทยาและการนำทหาร (2554 : 87) ได้สรุปองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. นักเรียน (The Learner)
2. สิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น (Stimulus) หมายถึง สิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่างๆ รอบตัวนักเรียน

3. ปฏิกริยาตอบสนอง (Response) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับสิ่งเร้า
สรุปได้ว่า การเรียนรู้ต้องมียุทธศาสตร์ประกอบหลักๆ ได้แก่ นักเรียน ผู้สอน วิธีสอน อุปกรณ์การเรียน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะช่วยให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นพื้นฐานเพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้จะเป็นหลักของการสอนและวิธีการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เห็นชัด สามารถวัดได้ สังเกตได้ และทดสอบได้ แนวความคิดของกลุ่มนี้ถือว่า สิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมและการเรียนรู้จะเกิดขึ้น เมื่อมีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง การแสดงพฤติกรรมจะมีความถี่มากขึ้น หากได้รับการเสริมแรง แต่นักจิตวิทยาบางคนในกลุ่มนี้ไม่เห็นด้วย และได้เสนอความคิดเห็นว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ถ้ามีความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 23) ได้สรุปแนวความคิดของกลุ่มพฤติกรรมนิยมไว้ว่า พฤติกรรมทุกอย่างจะต้องมีสาเหตุ สาเหตุนั้นมาจากวัตถุหรืออินทรีย์ ซึ่งเรียกว่า สิ่งเร้า เมื่อมากระตุ้นอินทรีย์จะมีพฤติกรรมแสดงออกมาเรียกว่า การตอบสนอง ซึ่งก็คือพฤติกรรมจะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้ามาเร้าอินทรีย์นั่นเอง

กลุ่มพฤติกรรมนิยมสามารถจำแนกทฤษฎีการเรียนรู้หลักๆ ได้ 3 ทฤษฎี (พรณี ช. เจนจิต. 2538 : 275-351)

1. Classical Conditioning หมายถึง การเรียนรู้ใดๆ ก็ตาม ซึ่งมีลักษณะการเกิดตามลำดับขั้น ดังนี้

1.1 นักเรียนมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง โดยไม่สามารถบังคับได้ มีการสะท้อนกลับที่เกิดขึ้น โดยไม่มีการเรียนรู้เป็น ไปโดยอัตโนมัติ นักเรียนไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมได้

1.2 การเรียนรู้เกิดขึ้นเพราะความใกล้ชิดและการฝึกหัด โดยการนำสิ่งเร้าที่มีลักษณะเป็นกลางคือ ไม่สามารถทำให้เกิดการตอบสนองได้มาเป็น Conditioned Stimulus (CS) โดยนำมาควบคุมกับสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการตอบสนองในช่วงที่นักเรียนเกิดการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เคยเป็นกลาง เรียกว่า เกิดการเรียนรู้ ชนิดมี Conditioned

2. Operant Conditioning ทฤษฎีนี้ได้เน้นถึงความสำคัญของการเสริมแรง โดย Skinner มีความคิดเห็นว่า การเสริมแรงช่วยให้มนุษย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พฤติกรรมของมนุษย์ส่วนใหญ่จะเป็นไปในลักษณะที่ว่า อัตราการแสดงการกระทำต่างๆ มักจะมีการกระทำต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ เสมอ พฤติกรรมใดก็ตามที่เป็นการกระทำต่อสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่เป็นผลของอัตราการตอบสนองซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ เราเรียกสิ่งที่ทำให้อัตราการ

ตอบสนองของนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงนี้ว่า ตัวเสริมแรง แต่ถ้าพฤติกรรมใดก็ตามไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว หลักการของทฤษฎีนี้ถือว่าพฤติกรรมนั้นไม่ได้รับการเสริมแรง ทฤษฎีของ Skinner นี้สามารถนำมาใช้ในการวัดพฤติกรรมหรือปลูกฝังพฤติกรรมหรือสร้างลักษณะนิสัยใหม่ๆ ได้ วิธีการวัดพฤติกรรมนี้จำเป็นจะต้องใช้สิ่งเสริมแรงเข้าช่วยในระยะเวลาที่นักเรียนเกิดพฤติกรรมที่จะต้องการปลูกฝัง นั่นคือถ้านักเรียนกระทำพฤติกรรมที่ต้องการ ทำให้เกิดพฤติกรรมแล้ว จะต้องรีบให้รางวัลโดยทันที

3. Social Learning หรือการเรียนรู้ทางสังคม Bandura มีความเห็นว่า คนเรียนรู้ที่จะสังเกตและเลียนแบบพฤติกรรมของตัวเองแบบ (ซึ่งตัวเองอาจจะได้รับแรงเสริมหรือไม่ก็ได้) กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมจะประกอบด้วย

3.1 ความใส่ใจ (Attention) จัดได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะถ้านักเรียนไม่มีความใส่ใจในการเรียนรู้ โดยการสังเกตหรือเลียนแบบก็จะไม่เกิดขึ้น

3.2 การจดจำ (Retention) เมื่อนักเรียนมีความสนใจในการเรียน นักเรียนก็จะสามารถจดจำสิ่งต่างๆ เหล่านั้นได้

3.3 การลอกเลียนแบบ (Reproduction) เป็นกระบวนการที่นักเรียนแปรสภาพสิ่งที่จำได้ ออกมาเป็นการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมที่เหมือนหรือใกล้เคียงตัวเอง

3.4 แรงจูงใจ (Motivation) หมายถึง การเสริมแรง ซึ่งการเสริมแรงอาจจะมาจากบุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยตรง หรือจากการคาดหวังว่าจะได้รับรางวัลเหมือนตัวเองหรือจากการที่ตั้งมาตรฐานด้วยตนเองและได้ให้ข้อเสนอแนะว่า พฤติกรรมทางสังคมหลายๆ ชนิด เช่น ความก้าวร้าว อาจจะเรียนรู้ได้โดยการเลียนแบบจากตัวเอง นอกจากนั้น พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับด้านวิชาการก็สามารถเรียนรู้ได้จากการสังเกตและเลียนแบบจากตัวเอง เช่น ความมานะพยายาม ความเชื่อมั่นในตัวเอง และทักษะทางสติปัญญา

2. ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจหรือทฤษฎีปัญญา (Cognitive Theories)

พรณี ช. เจนจิต (2538 : 404-406) ได้สรุปแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มนี้ว่าการศึกษาคือการเรียนรู้ที่เน้นความสำคัญของกระบวนการคิดและการรับรู้ของคน ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า คนทุกคนมีธรรมชาติภายในที่ใฝ่ใจใคร่เรียน เพื่อก่อให้เกิดสภาพที่สมดุล ดังนั้นการที่เด็กได้มีโอกาสเรียนตามความต้องการและความสนใจของตน จะเป็นสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็กมากกว่าที่ผู้สอนหรือผู้อื่นจะบอกให้ทำ ซึ่งก็คือการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

แนวความคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้มาจากหลักการของ Field theory ซึ่ง Lewin เป็นผู้เสนอไว้ ทฤษฎีนี้เน้นเกี่ยวกับการรับรู้ของคนซึ่งจะได้รับอิทธิพลทั้งจากวิธีการที่คนจัดสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการรับรู้หรือจากประสบการณ์ หรือจากความสนใจของบุคคล Lewin ได้อธิบายเกี่ยวกับ การแสดงพฤติกรรมของคนอันเนื่องมาจากการรับรู้ด้วย Life Space ซึ่งคนจะแสดงพฤติกรรมตามสิ่งที่ตนรับรู้ภายใน Life Space นั้นๆ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งแวดล้อมตามที่เรารับรู้ ดังนั้นในการทำความเข้าใจพฤติกรรมของคน จำเป็นจะต้องรู้ทุกๆ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับคนๆ นั้นภายในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยเฉพาะแต่มีหลักการบางอย่างของจิตวิทยาในกลุ่มนี้ ได้รับอิทธิพลจากกลุ่ม Gestalt ซึ่งเน้นเกี่ยวกับเรื่องความเข้าใจอย่างแท้จริง Bruner ได้ชี้ให้เห็นว่าในการจัดการเรียนการสอนนั้น วิธีที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และจำสิ่งที่เรียนไปแล้วได้ คือการใช้ แก้วโครงหรือโครงสร้าง เพื่อช่วยให้เด็กมองเห็นภาพรวมของสิ่งที่เรียนทั้งหมด ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจหลักการของสิ่งที่เรียน ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในเรื่องอื่นๆ ได้อีก นอกจากนี้ยังเป็นคู่มือทางที่เด็กจะสามารถเรียนสิ่งอื่นที่ย่างยากซับซ้อนได้ต่อไป

ด้านการจัดการเรียนการสอน นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้เสนอให้ใช้เทคนิคของ Discovery ซึ่งหมายถึง การที่让孩子ได้ค้นพบวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งจากการที่เด็กทำได้ด้วยตนเองจะช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและทำให้เด็กคุ้นเคยกับทักษะของการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังมีการใช้เทคนิคของการให้ข้อมูลที่ไมตรงกับความป็นจริง การเปิดโอกาสให้เด็กทำผิดพลาดและการคิดผิด เพื่อที่จะได้ทราบความคิดของเด็ก ตลอดจนการใช้เทคนิคการสอบถาม เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักการตั้งคำถาม

ในปัจจุบันการจัดการศึกษาตามแนวความคิดของกลุ่มนี้ได้ให้ความสนใจกับการจัดการเรียนการสอนในลักษณะ Expository ซึ่งก็คือ การสอนที่ผู้สอนให้ทั้งหลักเกณฑ์และผลลัพธ์ แต่เป็นไปในลักษณะที่นักเรียนเรียนอย่างรู้ความหมาย โดยถือว่าการเรียนรู้จะดีขึ้นได้ถ้าในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นนักเรียนเคยมีพื้นฐานเดิม ซึ่งสามารถเชื่อมโยงเข้ากับการเรียนรู้ใหม่ได้ ไม่ได้เป็นการเรียนสิ่งใหม่ทั้งหมด โดยไม่ได้นำความรู้เดิมมาใช้ ถ้าเป็นเช่นนั้นการจัดการเรียนการสอนจะเป็นไปในลักษณะของการท่องจำ

3. ทฤษฎีของกลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) ซึ่งกลุ่มมนุษยนิยมจะคำนึงถึงความป็นคน จะมองธรรมชาติของมนุษย์ในลักษณะที่ว่ามนุษย์เกิดมาพร้อมกับความดีที่ติดตัวมาแต่เกิด มนุษย์เป็นผู้ที่มีอิสระสามารถที่จะนำตนเองและพึ่งตนเองได้ เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่จะทำประโยชน์ให้สังคม มีอิสระเสรีภาพที่จะเลือกทำสิ่งต่างๆ ที่จะไม่ทำให้ผู้ใดเดือดร้อนรวมทั้งตนเองด้วย มนุษย์เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบและเป็นผู้สร้างสรรค์สังคม

พรณี ช. เจนจิต (2538 : 438-439) ได้เสนอแนวคิดใหม่ เรียกว่า Third Force Psychology ซึ่งมีความเชื่อพื้นฐานว่า ถ้าให้อิสระภาพแก่เด็ก เด็กจะเลือกสิ่งที่ดีสำหรับตนเอง พ่อแม่และผู้สอนได้รับการกระตุ้นให้มีความไว้วางใจในตัวเด็กและควรเปิดโอกาสให้เด็ก ไม่ใช่ใช้วิธีการควบคุมและบงการชีวิตของเด็กทั้งหมด เพื่อให้เป็นไปตามที่ตนเองต้องการ

ดังนั้นแนวความคิดของกลุ่มมนุษยนิยมเกี่ยวกับการศึกษา คือ นักเรียนควรจะได้รับความช่วยเหลือ มีความเข้าใจในตนเอง มีจุดยืนเป็นของตนเองอย่างชัดเจนว่าตนเองมีความต้องการสิ่งใดและมีจุดมุ่งหมายในชีวิตอย่างไร เพราะในปัจจุบันมีสิ่งที่จะต้องตัดสินใจเลือกมากมาย คนที่มีจุดยืนที่แน่นอนเท่านั้น จึงจะสามารถเลือกสิ่งที่มีความหมายและก่อให้เกิดความพึงพอใจให้กับตนเองให้ดีที่สุด นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีความเห็นตรงกันว่า เด็กควรได้รับความช่วยเหลือจากผู้สอนในทุกด้านไม่ใช่เฉพาะการได้รับความรู้หรือการมีคุณลักษณะฉลาดเพียงอย่างเดียว แต่ควรได้รับความช่วยเหลือให้รู้จักศึกษาและสำรวจเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิด เจตคติ และจุดมุ่งหมายความต้องการของตนเอง

4. ทฤษฎีผสมผสาน (Integrated Theory)

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2543 : 86-88) ได้ผสมผสานทฤษฎีพฤติกรรมนิยมกับทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ แล้วสรุปเป็น 8 ขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

1. การเรียนรู้สัญลักษณ์ (Sign Learning) เป็นการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับต่ำสุด เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ เช่น จากการทดลองการหลั่งน้ำลายของสุนัข เมื่อสุนัขได้ยินเสียงกระดิ่ง ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีเงื่อนไขของ Pavlov การเรียนรู้สัญลักษณ์เป็นสิ่งที่เราสามารถสังเกตเห็นจากชีวิตประจำวัน ได้แก่ การกระพริบตา เมื่อมีของมากระทบตา

2. การเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus Response Learning) เป็นการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายต่อสิ่งเร้า เป็นการเน้นข้อต่อระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง โดยนักเรียนเป็นผู้กระทำเอง เช่น การทดลองจิกเป็นสีของนกพิราบจากการทดลองของ Skinner

3. การเรียนรู้การเชื่อมโยง (Chaining) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองติดต่อกัน เป็นการเรียนรู้ในด้านทักษะ เช่น การเขียน การอ่าน การพิมพ์ดีด และการเล่นดนตรี เป็นต้น

4. การเชื่อมโยงทางภาษา (Verbal Association) เป็นการเชื่อมโยง

ความหมายทางภาษา โดยออกมาเป็นคำพูด แล้วจึงใช้ตัวอักษร เช่น การเรียน การใช้ภาษารวมทั้งการเขียนตัวอักษรด้วย

5. การแยกประเภท (Multiple Discrimination Learning) เป็นความสามารถ

ในการแยกสิ่งเร้าและการตอบสนอง นักเรียนเห็นความแตกต่างของสิ่งของประเภทเดียวกัน เป็นการจำแนกความแตกต่างด้านทักษะและภาษา สามารถแยกลักษณะของสายเส้นจากหมึกได้

6. การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept Learning) เป็นความสามารถที่

นักเรียนมองเห็นลักษณะร่วมของสิ่งต่างๆ เช่น เมื่อนึกถึงวิทยุก็นึกถึงความถี่ของเสียง การใช้ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ การรับฟังข่าวบนเทงได้

7. การเรียนรู้หลักการ (Principle Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการนำ

ความคิดรวบยอดสองความคิดหรือมากกว่านั้นมาสัมพันธ์กัน แล้วสรุปตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น เช่น ไฟฟ้าเป็นสื่อนำความร้อน

8. การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem-Solving) การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา

ที่เกิดขึ้นจากการนำหลักการที่มีประสบการณ์มาก่อนมาใช้ในการแก้ปัญหา เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับปัญหา เช่น ไฟฟ้าเป็นสื่อนำความร้อน แล้วนำไฟฟ้ามาใช้หุงต้มได้

ดังนั้นทฤษฎีการเรียนรู้โดยการผสมผสานหลักการเรียนรู้ตามทฤษฎีต่างๆ

เข้ามาร่วมกัน เพื่อทำให้นักเรียนสามารถเลือกใช้หรือเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องมีการผสมผสานหลักทฤษฎีเข้าด้วยกัน การจัดกระบวนการให้เชื่อมโยงถ่ายโอนความรู้หรือแยกแยะให้เห็นความแตกต่าง แล้วนำความรู้พื้นฐานของตนมาร่วมคิดประกอบก่อนตัดสินใจ ตอบสนอง หรือแก้ปัญหานั้นๆ

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ เป็นหลักของการสอนและวิธีการสอน ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้สามารถแบ่งได้ 4 กลุ่ม คือ 1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เห็นชัด สามารถวัดได้ สังเกตได้และทดสอบได้ ซึ่งสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม โดยการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ถ้ามีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง 2) ทฤษฎีปัญญา ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดและการรับรู้ของคน โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ 3) ทฤษฎีกลุ่มมนุษยนิยม ศึกษาเกี่ยวกับการให้อิสระภาพแก่นักเรียน โดยพ่อแม่และครูต้องให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน และ 4) ทฤษฎีผสมผสาน ได้ผสมผสานทฤษฎีพฤติกรรมนิยมกับทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ

บริบทพื้นที่ทำวิจัย

พื้นที่ทำวิจัย คือ โรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 11 โรงเรียน เป็นครูผู้สอนและนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษา ประกอบด้วย ครูผู้สอน จำนวน 62 คน และนักเรียนจำนวน 176 คน โรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู เป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีความพร้อมในด้านต่างๆ ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการศึกษาเกี่ยวกับโลกธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตและการประกอบอาชีพ เมื่อนักเรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยลงมือปฏิบัติจริง ทำให้เข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นและชีวิต สามารถอธิบาย ทำนาย คาดการณ์สิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล แต่การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งจะเห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยในวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 50 และครูผู้สอนไม่ได้จบตรงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์แต่ต้องมาสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ให้นักเรียนให้เข้าใจได้ ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความวิตกกังวลในการเรียน และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยพฤติกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่กล่าวมา ทำให้โรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความน่าเป็นห่วงทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษาใน โรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 11 โรงเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนพระกুমารมหาสารคาม
2. โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม
3. โรงเรียนอนุบาลกันทรวิชัย
4. โรงเรียนบ้านท่าปะทายโนนตูม
5. โรงเรียนเทศบาลบ้านส่องนางใย
6. โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา
7. โรงเรียนมัธยมชาลุมพิน
8. โรงเรียนโลกก่อพิทยาคม
9. โรงเรียนกันทรวิชัย

10. โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ
11. โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแฝงที่ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้ามีดังนี้ พรหม ผูกดวง (2544 : 29-63) ได้ทำวิจัยเรื่องผลของการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ซิม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ซิม ตามแนวคิดของ Underhill (1991) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 3 ขั้นคือ ขั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา ขั้นการไตร่ตรองและขั้นสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนพนมรุ้ง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ซิม จำนวน 8 แผน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกความคิดเห็น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ผลปรากฏว่า การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ซิมตามแนวคิดของ Underhill (1991) เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้เผชิญกับปัญหา ได้ลงมือปฏิบัติ ได้รับประสบการณ์ตรงและได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความสุข สนุกสนานกับการเรียน ทั้งยังได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ในการเรียนอีกด้วย อย่างไรก็ตาม ควรจัดสื่อที่สามารถสร้างความสนใจนักเรียนได้ตลอดเวลา และควรกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น เพื่อให้การจัดกิจกรรมเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง พบว่า สามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วนานิภา บุญสวัสดิ์กุลชัย (2545 : 31-117) ได้ทำวิจัยเรื่องผลการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการประยุกต์ใช้โมเดลการสอน CLM (The Constructivist Learning Model) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่องระบบนิเวศจากการประยุกต์ใช้โมเดลการสอน CLM ทั้งนี้เกณฑ์ความรอบรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ความรอบรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ

80 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านท่าศาลาประชาสรรค์ อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น จำนวน 25 คน เครื่องมือ ได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนแบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบบันทึกประสบการณ์การเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินชิ้นงาน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบเชิงปริมาณ ผลปรากฏว่า การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวปรัชญาสร้างสรรค์ความรู้นิยมจากการประยุกต์ใช้โมเดลการสอน CLM ในระยะแรก ดำเนินการจัดการเรียนรู้ไม่ทันเวลา นักเรียนไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้านำเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่ม ไม่รู้บทบาทของตนเองในการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ไม่มีแรงจูงใจในการสร้างชิ้นงาน เมื่อปรับกลยุทธ์การสอนโดยการปรับกิจกรรมให้น้อยลง ปรับเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ใช้หลักการสอนให้นักเรียนคิด ใช้เทคนิคการกระตุ้น ใช้แรงจูงใจ โดยแจ้งผลการประเมินการเรียนรู้จากผลงาน ชิ้นงานในแต่ละแผนการสอน จัดบรรยากาศในชั้นเรียนสนับสนุนให้มีการสะท้อนความคิด ใช้ทรัพยากรในห้องเรียนหรือแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม โมเดลที่กำหนด สามารถทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานในการเรียน นักเรียนเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเองในการเรียนรู้ทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ นักเรียนเข้าใจวิธีการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้จะเกิดจากการทำกิจกรรมทางสังคมจากการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การโต้แย้งด้วยความสมเหตุสมผล สร้างโมเดลของความรู้ใหม่และองค์ความรู้ที่ได้สามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์อื่นๆ ได้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 75.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ความรู้เฉลี่ยร้อยละ 88 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

วรรณิ ชัยเฉลิมพงษ์ (2547 : 86-223) ได้ทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรแฝง อันมีผลต่อลักษณะทางวิชาชีพของนิสิตนักศึกษาเภสัชศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยของหลักสูตรแฝงที่มีผลต่อลักษณะทางวิชาชีพของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อหลักสูตรแฝงและลักษณะทางวิชาชีพของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ในแต่ละชั้นปี และเพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมนักศึกษาและการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา เพื่อการพัฒนานิสิตนักศึกษาเภสัชศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยของรัฐ 6 แห่ง จำนวน 2,890 คน เครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถามที่ใช้ตรวจสอบความตรงของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ผลปรากฏว่า หลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ประกอบด้วย การเรียนรู้เรื่องการเรียนรู้จักตนเอง ความเป็นผู้นำ วิธีการเรียนในมหาวิทยาลัย ทักษะคิดต่ออาจารย์ และทักษะคิดต่อ

วิชาชีพ รูปแบบที่ทดสอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และอิทธิพลทางตรงที่หลักสูตรแฝงมีผลต่อลักษณะทางวิชาชีพในชั้นปีที่ 4 และ 5 มีขนาดอิทธิพลมากกว่าในชั้นปีที่ 1, 2 และ 3

ภูษิต บุญทองเถิง (2549 : 99-211) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝง เพื่อสร้างเสริมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝง เพื่อสร้างเสริมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพของนักเรียน และศึกษาผลการใช้กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนต้น ปีการศึกษา 2548 จำนวน 20 คน เครื่องมือ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือสะท้อนผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือศึกษาผลของกระบวนการเรียนการสอน ผลปรากฏว่า ผลการพัฒนาทำให้ได้กระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝงที่พัฒนาขึ้นตามแนวทางของวิธีการผสมผสาน นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยรวมของผลการทดสอบหลังเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และการเปรียบเทียบผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันระหว่างผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

นิธิตา มัสยามาศ (2550 : 52-70) ได้ทำวิจัยเรื่อง เจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้น ชย.11 ระดับผลการเรียนต่างกัน จากความเชื่อ ความคิด ความรู้สึก ของบุคคลที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยปรับพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นมี 2 ลักษณะ คือ 1) เจตคติเชิงบวกต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาในลักษณะพึงพอใจ ความชอบ อยากเรียน และอยากเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ 2) เจตคติเชิงลบต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาในลักษณะไม่พอใจ ไม่ชอบ ไม่อยากเรียน และไม่อยากเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ จากการทดสอบเก็บคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ห้อง ชย.11 ในแต่ละครั้งพบว่า นักศึกษาที่สอบได้คะแนนสูงมักจะทำคะแนนได้สูงทุกครั้ง ในขณะที่นักศึกษาซึ่งคะแนนต่ำก็มักจะสอบได้คะแนนต่ำและสอบไม่ผ่านเกณฑ์เสมอ ความรู้สึกชอบ พอใจหรือความเบื่อหน่ายในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน น่าจะมีผลต่อระดับคะแนนหรือผลการเรียนแต่ละคน จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนสูงมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานสูงเป็นอันดับแรก แสดงออกมาในลักษณะพึงพอใจ ความชอบ อยากเรียน และอยากเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ นักศึกษาที่มีผลการเรียนปานกลางและระดับผลการเรียนต่ำมีเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานรองลงมาตามลำดับ

ณัฐพร เถลิมาชาติ (2551 : 38-64) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนโรงเรียนบ้านร่องบง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนโรงเรียนบ้านร่องบง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 2) เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน และ 3) เพื่อประเมินการยอมรับของผู้ปกครองนักเรียน/กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพนักเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านร่องบง ต.โยนก อ.เขียงแสน จ.เขียงราย จำนวน 40 คน ผลปรากฏว่า 1) ผลการประเมินผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนโรงเรียนบ้านร่องบง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการภาพรวมอยู่ในระดับดีที่สุด ($\bar{X} = 4.750$) เมื่อพิจารณาจากการสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพนักเรียนและการพัฒนาบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้เหมาะสม 2) ผลการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.726$) เมื่อพิจารณาจากผู้บริหารโรงเรียนมีความเอาใจใส่ต่อคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนอย่างแท้จริง มีการบริหารงานแก้ปัญหาการพัฒนาคุณภาพอย่างจริงจัง นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนในโรงเรียน นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และ 3) ผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนด้านผลการประเมินการยอมรับของผู้ปกครองนักเรียน/กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพนักเรียนภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.207$) เมื่อพิจารณาจากการจัดบรรยากาศที่เป็นกัลยาณมิตรในการบริหารงานพัฒนาคุณภาพนักเรียนได้อย่างเหมาะสม การประสานงานและประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจให้ชุมชนอย่างทั่วถึง สรุปได้ว่างานวิจัยในประเทศที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรแฝงแสดงให้เห็นว่า หลักสูตรแฝงมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ประกอบด้วย ความวิตกกังวลและเจตคติต่อการเรียนรู้ ปัจจัยเชิงสาเหตุส่วนบุคคลที่มีผลต่อสภาวะทางอารมณ์ เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนและสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ซึ่งสภาพการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนนั้นครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและยังมีผลต่อเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนอีกด้วย

2. งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแฝงที่ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้ามีดังนี้ Romine (2001 : 50-96) ได้อธิบายเรื่องบรรยากาศเกี่ยวกับการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ในด้านบุคลิกภาพของผู้สอน เป็นผู้มีความกระฉับกระเฉง มีอารมณ์ขัน สนใจวิชาที่สอน มีความจริงใจและเป็นกันเองกับนักเรียน มีการเตรียมการสอนมาดี โดยชี้แจงวัตถุประสงค์

ในวิชาที่เรียนให้นักเรียนทราบทุกครั้ง รวมทั้งแนะนำหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้านเนื้อหาวิชามีการอธิบายชัดเจน กระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดในการแก้ปัญหา มีเทคนิคการสอนหลายๆ แบบ ที่สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้แจ่มแจ้งและรวดเร็ว

Snyder (2003 : 67-89) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรแฝง ซึ่งหลักสูตรแฝงเป็นหลักสูตรที่ไม่เป็นทางการแอบแฝงอยู่ในบริบทของการจัดการเรียนการสอน และนักเรียนสามารถเรียนรู้จากการตีความหมายจากสภาพบรรยากาศนั้นๆ โดยที่ครูไม่รู้ตัว หรือไม่เจตนาที่จะสอน ส่วนหนึ่งเป็นการเรียนรู้ผ่านการตีความหมายสภาพบรรยากาศการจัดการเรียนการสอนของครู เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบทั้งด้านที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ ถ้าเป็นเรื่องที่ไม่พึงประสงค์จะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ จากผลการศึกษาของ Snyder ยังได้ผลสรุปว่า ไม่มีหน่วยงานทางการศึกษาใดที่ไม่ปรากฏหลักสูตรแฝง

Miller (2004 : 82-100) ได้ศึกษาการกำหนดการมีส่วนร่วมของผู้สอนในการวางแผนพัฒนาหลักสูตรและนำหลักสูตรไปใช้ของโรงเรียนชนบทในสหรัฐอเมริกา จากการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างการเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งการให้ผู้สอนมีส่วนร่วมจะมีประโยชน์อย่างมากในด้านการยอมรับและความเข้าใจ

Foster (2005 : 54-69) ได้ศึกษาประเภทของผู้ปกครองที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับต่อผลของอัตราการเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับโรงเรียน ผลการวิจัยระบุว่า ผู้ปกครองที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับโรงเรียนแยกเป็น 2 ประเภท คือ ผู้ปกครองที่เข้ามาในโรงเรียนและอาสาทำงานต่างๆ ในโรงเรียนหรือเข้ามามีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการประชุมสภาที่ปรึกษาโรงเรียน ซึ่งผู้ปกครองประเภทนี้จะมีผลต่อนักเรียนในทางอ้อม และผู้ปกครองประเภทที่ 2 เป็นประเภทที่ส่งผลต่อนักเรียนโดยตรง ได้แก่ ผู้ปกครองที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยการช่วยนักเรียนทำการบ้านหรือทำโครงการให้นักเรียน

Andrews (2008 : 66-137) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับผลการเรียนรู้เรื่องกลศาสตร์และเจตคติที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนกรีตคิดวิเศษกับการสอนปกติ เครื่องมือ ได้แก่ แบบทดสอบ แบบทดสอบ แบบวัดเจตคติ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต การดำเนินการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ซึ่งข้อมูลด้านคุณภาพได้มาจากการสัมภาษณ์ การสังเกต การใช้วิธีทัศน์ ส่วนข้อมูลด้านปริมาณได้จากการใช้แบบทดสอบและแบบวัดเจตคติ ผลปรากฏว่า ด้านปริมาณนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนกรีต

ติวิเศษ ทำให้นักเรียนสนุกสนานในการเรียน เนื่องจากการปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตได้

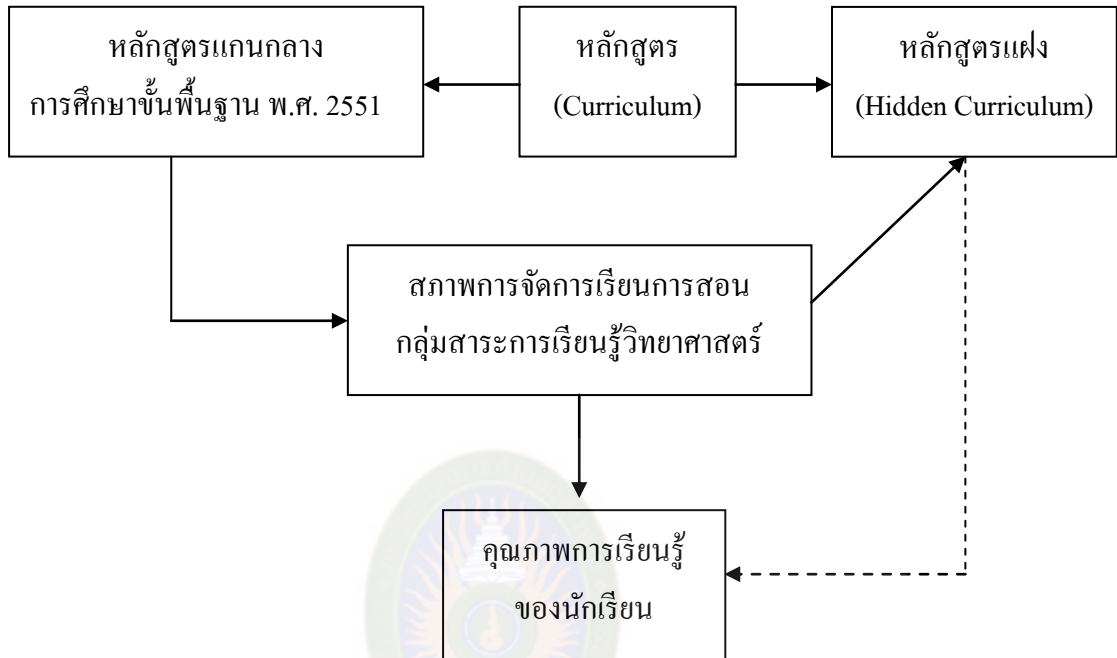
Sambell and McDowell (2009 : 42-71) ได้ทำวิจัยเรื่องการสร้างหลักสูตรแฝง: ข่าวสารและความหมายในการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์ของนักเรียนในการใช้วิธีการประเมินแบบใหม่และศึกษาหลักสูตรแฝงของนักเรียนที่เกิดจากการใช้วิธีการประเมินแบบใหม่ กลุ่มตัวอย่างคือ ครูและนักศึกษาจำนวน 13 คน เครื่องมือได้แก่ แบบสัมภาษณ์จากการศึกษาเอกสารและการสังเกต โดยลักษณะการประเมินจะประเมินตนเองของนักเรียนและการประเมินโดยบุคคลอื่น ผลปรากฏว่า ประเด็นแรก พบว่านักเรียนแสดงถึงการรับรู้ว่าการประเมินแบบใหม่กระตุ้นให้นักเรียนทำงานด้วยวิธีที่แตกต่างจากที่เคยทำ ประเด็นที่สอง พบว่า มีความแตกต่างในเรื่องแรงจูงใจ ประเด็นที่สาม วิธีการที่ใช้ในการเรียน พบว่า นักเรียนแต่ละคนตีความหมายที่ซ่อนแฝงแตกต่างกันขึ้นกับพื้นฐานของแต่ละคน อาจเหมือนหรือแตกต่างกันก็ได้

สรุปได้ว่างานวิจัยต่างประเทศของผู้วิจัยที่อ้างถึงข้างต้นที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรแฝงนั้นชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรแฝงมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน หลักสูตรแฝงมิได้อยู่เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังแฝงเร้นอยู่ในสังคมรอบข้าง ทำให้เกิดการเรียนรู้และเกิดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งที่นักเรียนตีความหมายเองจากสิ่งที่เกิดขึ้น และพฤติกรรมที่แสดงออกก็จะแตกต่างกันไปตามความคิดของแต่ละคน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาหลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาหลักสูตรในสถานศึกษาแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ หลักสูตรทางการ คือ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ส่วนหลักสูตรไม่เป็นทางการ คือ หลักสูตรแฝง เนื่องจากไม่มีนักการศึกษาให้ความสนใจศึกษามากนัก ซึ่งมีอิทธิพลและส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในระยะยาว กล่าวคือ เมื่อนำหลักสูตรทางการไปใช้ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพนั้น ขณะเดียวกันได้เกิดหลักสูตรแฝงขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีหรือไม่กับการเรียนรู้นั้นย่อมขึ้นอยู่กับการตีความหมายของนักเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างเครื่องมือ

ขึ้นมาเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ เพื่อควบคุมกำกับไม่ให้เกิดหลักสูตรแฝงในด้านที่ไม่พึงประสงค์ นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อมุ่งศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยโดยมีรายการดำเนินการวิจัยตามหัวข้อดังนี้

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ครูผู้สอนและนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษา จากโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 11 โรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนพระกุมารมหาสารคาม โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม โรงเรียนอนุบาลกันทรวิชัย โรงเรียนบ้านท่าปะทายโนนตูม โรงเรียนเทศบาลบ้านส่องนางใย โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา โรงเรียนมัธยมชาตุมพิทยะ โรงเรียนโคกก่อพิทยาคม โรงเรียนกันทรวิชัย โรงเรียนมหาวิชานุกูล และโรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในกระบวนการศึกษาปรากฏการณ์ ความคาดหวังของครู และการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ที่พบในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

1.1 ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 5 รวมทั้งสิ้น 22 คน การคัดเลือกใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการคัดเลือก จากนั้นจึงคัดเลือกครูผู้สอนในโรงเรียนที่ถูกคัดเลือกให้ได้สัดส่วนจำนวนกระจายตามระดับชั้นเรียนตามที่ต้องการ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยต้องเป็นผู้ที่หนักในคุณค่าของการวิจัยครั้งนี้และยินดีให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนและความคาดหวังจากปรากฏการณ์ที่พบ โดยวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ การสัมภาษณ์ และการสังเกตการสอน

1.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 5 และชั้นมัธยมศึกษา 2 และ 5 ที่เรียนกับครูผู้สอนตามข้อ 1.1 จำนวน 3 คน ต่อครูผู้สอน 1 คน โดยใช้เกณฑ์ผลการเรียน เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน รวมทั้งสิ้น 66 คน การคัดเลือกโดยให้ครูผู้สอนช่วยคัดเลือก โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และเป็นนักเรียนที่ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่าสามารถให้ข้อมูลสำคัญ โดยการสัมภาษณ์การรับรู้จากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอน

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในกระบวนการศึกษายืนยันปรากฏการณ์ การจัดอันดับความคาดหวังของครู การรับรู้ของนักเรียน และหลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 40 คน การคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโดยเลือกโรงเรียนเป็นหน่วย เพื่อการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เมื่อได้โรงเรียนแล้วจึงเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลครูในโรงเรียนแบบเจาะจงเช่นเดียวกัน โดยให้กระจายตาม เพศ ประสบการณ์สอน วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่ง/วิทยฐานะ และระดับชั้นที่สอน ซึ่งเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลสำคัญ โดยการตอบแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนอย่างครบถ้วน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนที่ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (f)	ร้อยละ (%)
เพศ	ชาย	12	30.00
	หญิง	28	70.00
ประสบการณ์สอน	0 - 4 ปี	3	7.50
	5 -10 ปี	5	12.50
	11 - 15 ปี	4	10.00
	16 - 20 ปี	7	17.50
	21 - 24 ปี	7	17.50
	25 - 30 ปี	2	5.00
	31 - 35 ปี	7	17.50
	มากกว่า 35 ปี	5	12.50

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (f)	ร้อยละ (%)
	ปริญญาตรี	25	62.50
	ปริญญาโท	14	35.00
	ปริญญาเอก	1	2.50
ตำแหน่ง/วิทยฐานะ	ครูอัตราจ้าง	7	17.50
	ครูผู้ช่วย	1	2.50
	ครูชำนาญการ	5	12.50
	ครูชำนาญการพิเศษ	26	65.00
	ครูเชี่ยวชาญ	0	0.00
	ครูเชี่ยวชาญพิเศษ	1	2.50
ระดับชั้นที่สอน	ประถมศึกษาปีที่ 1-3	11	27.50
	ประถมศึกษาปีที่ 4-6	9	22.50
	มัธยมศึกษาปีที่ 1-3	10	25.00
	มัธยมศึกษาปีที่ 4-6	10	25.00

2.2 นักเรียนที่เรียนกับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามข้อ 2.1 จำนวน 110 คน โดยมีวิธีการคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลนักเรียน โดยเลือกครู 22 คน จากทั้งหมด 40 คน ที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการศึกษาเรียนรู้ปรากฏการณ์และการจัดอันดับความคาดหวังของครู โดยให้ได้ครูที่กระจายตามระดับชั้นที่สอนซึ่งแบ่งเป็น 4 ช่วงชั้น ได้แก่ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3, 4-6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3, 4-6 จากนั้นคัดเลือกนักเรียนที่เรียนกับครูผู้สอนจำนวน 5 คนต่อครู 1 คน ตามเกณฑ์ผลการเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน ในสัดส่วน 1:3:1 ร่วมกับหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกให้การกระจายตามเพศ และต้องเป็นนักเรียนที่สามารถให้ข้อมูลสำคัญ โดยการตอบแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์การรับรู้จากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนอย่างครบถ้วน ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนที่ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (f)	ร้อยละ (%)
เพศ	ชาย	43	39.09
	หญิง	67	60.91
ระดับชั้นเรียน	ประถมศึกษาปีที่ 1-3	28	25.45
	ประถมศึกษาปีที่ 4-6	19	17.27
	มัธยมศึกษาปีที่ 1-3	25	22.73
	มัธยมศึกษาปีที่ 4-6	38	34.55

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนก เครื่องมือการวิจัยตามกระบวนการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือการวิจัยในกระบวนการศึกษาปรากฏการณ์ ความคาดหวังของครู และการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ที่พบในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 4 ชนิด ประกอบด้วย

1.1 แบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบบันทึกปรากฏการณ์ต่างๆ จากการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อรวบรวมปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

1.2 แบบสังเกตการสอน เป็นแบบบันทึกรวบรวมปรากฏการณ์ต่างๆ จากการสังเกตการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่กำหนดรายการสังเกตที่ครอบคลุมด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษา สัญลักษณ์

1.3 แบบสัมภาษณ์ครู เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ใช้สัมภาษณ์ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อยืนยันและแสดงความคาดหวังจากปรากฏการณ์ต่างๆ ที่ประมวลได้จากวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้และการสังเกตการสอน

1.4 แบบสัมภาษณ์นักเรียน เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ใช้สัมภาษณ์นักเรียน ที่เรียนกับครูตามข้อ 1.3 เพื่อยืนยันและแสดงการรับรู้จากปรากฏการณ์ต่างๆ ที่ประมวลได้จากการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้และการสังเกตการสอน

2. เครื่องมือการวิจัยในกระบวนการศึกษายืนยันปรากฏการณ์ การจัดอันดับความคาดหวังของครู การรับรู้ของนักเรียน และหลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ชนิด ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามสำหรับครู เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 เป็นส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาโอกาสการเกิดของแต่ละปรากฏการณ์ที่กำหนด โดยกาเครื่องหมาย / ในช่อง ทุกครั้ง บ่อยครั้ง นานครั้ง และไม่แน่ใจ เพียงช่องเดียว รวมถึงให้จัดอันดับความคาดหวังในแต่ละปรากฏการณ์ที่กำหนดให้ปรากฏการณ์ละ 3 รายการ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเขียนตัวเลขอันดับ 1 ถึง 3 ไว้ในช่องว่างด้านหน้าของแต่ละรายการ

2.2 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 เป็นส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาโอกาสการเกิดของแต่ละปรากฏการณ์ที่กำหนด โดยกาเครื่องหมาย / ในช่อง ทุกครั้ง บ่อยครั้ง นานครั้ง และไม่แน่ใจ เพียงช่องเดียว รวมถึงให้จัดอันดับการรับรู้ในแต่ละปรากฏการณ์ที่กำหนดให้ปรากฏการณ์ละ 5 รายการ แยกเป็นการรับรู้ที่ตรงตามความคาดหวังของครู 3 รายการและการรับรู้ที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครู 2 รายการ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเขียนตัวเลขอันดับ 1 ถึง 5 ไว้ในช่องว่างด้านหน้าของแต่ละรายการ

ขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนแยกตามประเภทเครื่องมือดังต่อไปนี้

1. แบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้วิเคราะห์บันทึกข้อมูลการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องมือวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างของแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.2 ศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและด้านการวัดและประเมินผล เพื่อกำหนดขอบเขตของปรากฏการณ์ที่เป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในองค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แต่ละด้าน

1.3 จัดทำร่างแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใส่องค์ประกอบในส่วนเนื้อหาที่ต้องการวิเคราะห์ตามรูปแบบโครงสร้างแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด พิจารณาตรวจสอบเพิ่มเติมในส่วนรายละเอียดให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.4 นำแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณารูปแบบและความถูกต้องในเนื้อหา สำนวน และภาษาของข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบในการสร้างและนำกลับมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.5 นำแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตรงเชิงโครงสร้าง (Construction Validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจนถูกต้องเหมาะสมของภาษาการใช้ถ้อยคำและวลี เพื่อพิจารณาแก้ไขและปรับปรุง ซึ่งในการพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเสนอแนะ ดังนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.นิรุต ถึงนาค คอ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ Ph.D. (Elementary Education)
อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยงค์ เกศเทศ ปร.ด. (ไทศึกษา) อาจารย์พิเศษประจำ
หลักสูตรสาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ เอกทัศน์ DODT. (Doctor of Organization
Development and Transformation) อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะ
แนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ รต. ดร.อรรณู ชูยกระเดื่อง กศ.ค. (วิจัยและประเมินผล การศึกษา) อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.6 ปรับปรุงแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบสังเกตการสอน ใช้บันทึกการสังเกตการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพแบบสังเกตการสอน ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องมือประเภทแบบสังเกต เพื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างของแบบสังเกตการสอน เพื่อใช้บันทึกรวบรวมปรากฏการณ์ต่างๆ จากการสังเกตการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.2 ศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษาสัญลักษณ์ เพื่อกำหนดขอบเขตของปรากฏการณ์ที่เป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในองค์ประกอบ การจัดการเรียนการสอนแต่ละด้าน

2.3 จัดทำร่างแบบสังเกตการสอนในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใส่องค์ประกอบในส่วนเนื้อหาที่ต้องการสังเกตตามรูปแบบโครงสร้างแบบสังเกตการสอนที่กำหนด พิจารณาตรวจสอบเพิ่มเติมในส่วนรายละเอียดให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.4 นำแบบสังเกตการสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณารูปแบบและความถูกต้องในเนื้อหา ส่วนวน และภาษาของข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบในการสร้างและนำกลับมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.5 นำแบบสังเกตการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตรงเชิงโครงสร้าง (Construction Validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจนถูกต้องเหมาะสมของภาษา การใช้ถ้อยคำและวลี เพื่อพิจารณาแก้ไขและปรับปรุง

2.6 ปรับปรุงแบบสังเกตการสอนตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. แบบสัมภาษณ์ครู ใช้สำหรับสัมภาษณ์ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพแบบสัมภาษณ์ครู ดังนี้

3.1 ศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องมือประเภทแบบสัมภาษณ์จากเอกสาร และงานวิจัย เพื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

3.2 ศึกษาวิเคราะห์ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่รวบรวมได้ เพื่อกำหนดกรอบรายการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนเหล่านั้น

3.3 จัดทำร่างแบบสัมภาษณ์ครู โดยใส่องค์ประกอบในส่วนเนื้อหาที่ต้องการ สัมภาษณ์ตามรูปแบบ โครงสร้างแบบสัมภาษณ์ที่กำหนด พิจารณาตรวจสอบเพิ่มเติมในส่วน รายละเอียดให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.4 นำแบบสัมภาษณ์ครูที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา รูปแบบและความถูกต้องในเนื้อหา ส่วน และภาษาของข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบในการสร้างและ นำกลับมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3.5 นำแบบสัมภาษณ์ครูที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับความตรงเชิงโครงสร้าง (construction Validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษา การใช้ถ้อยคำและวลี เพื่อพิจารณาแก้ไข และปรับปรุง

3.6 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ครูตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วจัดพิมพ์ เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4. แบบสัมภาษณ์นักเรียน ใช้สำหรับสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนกับครูกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพแบบสัมภาษณ์นักเรียน ดังนี้

4.1 ศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องมือประเภทแบบสัมภาษณ์จากเอกสาร และงานวิจัย เพื่อกำหนดรูปแบบ โครงสร้างของแบบสัมภาษณ์นักเรียน

4.2 ศึกษาวิเคราะห์ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่รวบรวมได้ เพื่อกำหนดกรอบรายการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียนที่ ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการ สอนเหล่านั้น

4.3 จัดทำร่างแบบสัมภาษณ์นักเรียน โดยใส่องค์ประกอบในส่วนเนื้อหาที่ต้องการ สัมภาษณ์ตามรูปแบบ โครงสร้างแบบสัมภาษณ์ที่กำหนด พิจารณาตรวจสอบเพิ่มเติมในส่วน รายละเอียดให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.4 นำแบบสัมภาษณ์นักเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
พิจารณารูปแบบและความถูกต้องในเนื้อหา สำนวน และภาษาของข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบในการ
สร้างและนำกลับมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4.5 นำแบบสัมภาษณ์นักเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาให้
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตรงเชิงโครงสร้าง (construction Validity) และความตรงเชิงเนื้อหา
(Content Validity) ความชัดเจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษา การใช้ถ้อยคำและวลี เพื่อ
พิจารณาแก้ไขและปรับปรุง

4.6 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์นักเรียนตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว
จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

5. แบบสอบถามสำหรับครู ใช้ในกระบวนการศึกษายืนยันปรากฏการณ์ การจัด
อันดับความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพแบบสอบถามสำหรับครู ดังนี้

5.1 ศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องมือประเภทแบบสอบถาม เพื่อกำหนด
รูปแบบโครงสร้างของแบบสอบถามสำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

5.2 ประมวลผลข้อมูลปรากฏการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียน
การสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัด
และประเมินผล ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และ
ด้านภาษาสัญลักษณ์ ความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อใช้กำหนดเป็นกรอบ
ความคิดสำหรับสร้างแบบสอบถามสำหรับครู

5.3 สร้างแบบสอบถามสำหรับครู โดยมีโครงสร้างตามกรอบความคิดที่กำหนด
ไว้ โดยแบบสอบถามมี 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
และ ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูล ส่วนแรกเกี่ยวกับโอกาสการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของกลุ่ม
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 4 รายการ คือ ทุก
ครั้ง บ่อยครั้ง นานครั้ง และไม่แน่ใจ ตามลำดับ และส่วนที่สองเกี่ยวกับการจัดอันดับความ
คาดหวังของครูที่กำหนดให้ 3 รายการ โดยให้ใส่เลขอันดับความคาดหวัง ตั้งแต่อันดับ 1 ถึง
อันดับ 3

5.4 นำแบบสอบถามสำหรับครูที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
พิจารณารูปแบบและความถูกต้องในเนื้อหา สำนวน และภาษาของข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบในการ
สร้างและนำกลับมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

5.5 นำแบบสอบถามสำหรับครูที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตรงเชิงโครงสร้าง (Construction Validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษา การใช้ถ้อยคำและวลี เพื่อพิจารณาแก้ไขและปรับปรุง

5.6 ปรับปรุงแบบสอบถามสำหรับครูตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

6. แบบสอบถามสำหรับนักเรียน ใช้ในกระบวนการศึกษาชั้นชั้นปรากฏการณ์ การจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพแบบสอบถามสำหรับนักเรียน ดังนี้

6.1 ศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องมือประเภทแบบสอบถาม เพื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างของแบบสอบถามสำหรับนักเรียน

6.2 ประมวลผลข้อมูลปรากฏการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษาสัญลักษณ์ ความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อใช้กำหนดเป็นกรอบความคิดสำหรับสร้างแบบสอบถามสำหรับนักเรียน

6.3 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน โดยมีโครงสร้างตามกรอบความคิดที่กำหนดไว้ โดยแบบสอบถามมี 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 สอบถามข้อมูล ส่วนแรกเกี่ยวกับโอกาสการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 4 รายการ คือ ทุกครั้ง บ่อยครั้ง นานครั้ง และไม่แน่ใจ ตามลำดับ และส่วนที่สองเกี่ยวกับการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนที่กำหนดให้ 5 รายการ โดยให้ใส่เลขอันดับการรับรู้ ตั้งแต่อันดับ 1 ถึงอันดับ 5

6.4 นำแบบสอบถามสำหรับนักเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณารูปแบบและความถูกต้องในเนื้อหา สำนวน และภาษาของข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบในการสร้างและนำกลับมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

6.5 นำแบบสอบถามสำหรับนักเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตรงเชิงโครงสร้าง (Construction Validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษา การใช้ถ้อยคำและวลี เพื่อพิจารณาแก้ไขและปรับปรุง

6.6 ปรับปรุงแบบสอบถามสำหรับนักเรียนตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดทีมผู้ช่วยวิจัยในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 5 คน ประชุมชี้แจงจนเกิดความเข้าใจรอบแนวคิดการวิจัย กระบวนการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล สำคัญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการและเทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปรากฏการณ์ ความคาดหวังของครู และการรับรู้ของนักเรียนที่ต่างจากความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ที่พบในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คัดเลือกโรงเรียนสำหรับเป็นหน่วยในการคัดเลือกครูผู้สอน เพื่อให้ข้อมูลสำคัญจากกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับประถมศึกษา ประถมศึกษาชายโอกาส และมัธยมศึกษา โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. นำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยไปยังโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกโดยยึดหลักเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อชี้แจงให้เกิดความเข้าใจและรับทราบคุณค่าของการวิจัยครั้งนี้ และกำหนดปฏิทิน นัดหมาย วัน เวลา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. ดำเนินการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ การสังเกตการสอน สัมภาษณ์ครูผู้สอน และสัมภาษณ์นักเรียนตามปฏิทินที่กำหนด โดยใช้แบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตการสอน แบบสัมภาษณ์สำหรับครู และแบบสัมภาษณ์สำหรับนักเรียนที่พัฒนาขึ้น

ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลยืนยันปรากฏการณ์ การจัดอันดับความคาดหวังของครู การรับรู้ของนักเรียน และหลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูลแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากครู มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1.1 ดำเนินการคัดเลือกโรงเรียน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กระจายตามสังกัดเอกชน รัฐบาล และเทศบาล ประเภทโรงเรียนประถมศึกษา ประถมศึกษาชายโอกาส และมัธยมศึกษา

1.2 ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยไปยังโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือก เพื่อชี้แจงให้เกิดความเข้าใจและรับทราบคุณค่าของการวิจัยครั้งนี้ และนัดหมาย วัน เวลา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

1.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามสำหรับครูตามวันเวลาที่นัดหมาย ในกรณีที่ครูตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนหรือไม่สมบูรณ์ ผู้ช่วยวิจัยอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนตามที่ต้องการ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

2.1 คัดเลือกครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการศึกษายืนยันปรากฏการณ์และการจัดอันดับความคาดหวังของครู โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 นำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยไปยังโรงเรียนต้นสังกัดของครูผู้ได้รับการคัดเลือก โดยผู้วิจัยและครูผู้สอนร่วมกันคัดเลือกนักเรียนที่จะให้ข้อมูลสำคายนัดหมายวัน เวลา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามสำหรับนักเรียนตามวันเวลาที่นัดหมาย ในกรณีที่นักเรียนตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนหรือไม่สมบูรณ์ ผู้ช่วยวิจัยอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนตามที่ต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครูและนักเรียนที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการการศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยการแจกแจงจำนวนและคำนวณค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ผลการศึกษาปรากฏการณ์และความเชื่อมั่นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน จำแนกตามประเภทของปรากฏการณ์ โดยการแจกแจงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับโอกาสการเกิดปรากฏการณ์ในช่องทุกครั้ง บ่อยครั้ง นานครั้ง และไม่แน่ใจ หากค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ โดยรวมค่าร้อยละของจำนวนผู้ตอบในช่องทุกครั้งกับบ่อยครั้ง

3. วิเคราะห์ความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามประเภทของปรากฏการณ์ โดยใช้วิธีการหาค่าร้อยละของครูและนักเรียนที่ตอบความคาดหวังและการรับรู้ในแต่ละอันดับ

4. วิเคราะห์หลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามประเภทของปรากฏการณ์ โดยแสดงค่าร้อยละของนักเรียนที่จัดอันดับการรับรู้ในแต่ละรายการไว้ในอันดับ 1-3

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ความน่าจะเป็น (Probability) และร้อยละ (Percentage)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการศึกษารากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจการแปลความหมายของข้อมูล จึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ดังนี้

- P แทน ความน่าจะเป็น (probability)
- f แทน ความถี่ (frequency)
- % แทน ร้อยละ (percentage)

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษารากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดจากรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาปรากฏการณ์และความเชื่อมั่นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของครูและนักเรียนนำมาวิเคราะห์ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน และหาค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 3-12



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 3 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามการรับรู้ของครูและนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
1	การแจ้งวัตถุประสงค์	40.00	57.50	2.50	0.00	16.25	67.50	11.25	5.00
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม	42.50	57.50	0.00	0.00	16.25	68.75	13.75	1.25
3	การทบทวนความรู้เดิม	45.00	47.50	7.50	0.00	22.50	62.50	11.25	3.75
4	การทดสอบก่อนเรียน	5.00	55.00	40.00	0.00	17.50	65.00	16.25	1.25
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม	17.50	72.50	10.00	0.00	18.75	56.25	23.75	1.25
6	การบรรยายความรู้	50.00	45.00	5.00	0.00	21.25	57.50	17.50	3.75
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง	27.50	65.00	7.50	0.00	23.75	45.00	21.25	10.00
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	62.50	37.50	0.00	0.00	25.00	52.50	16.25	6.25
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์	32.50	60.00	7.50	0.00	23.75	56.25	8.75	11.25
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน	12.50	42.50	45.00	0.00	16.25	53.75	23.75	6.25
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน	22.50	50.00	27.50	0.00	15.00	50.00	23.75	11.25
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล	20.00	62.50	17.50	0.00	16.25	53.75	23.75	6.25
13	การประยุกต์ใช้ความรู้	17.50	62.50	20.00	0.00	21.25	56.25	13.75	8.75
14	การแสดงผลงาน	10.00	50.00	40.00	0.00	13.75	56.25	26.25	3.75
15	การบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง	52.50	42.50	5.00	0.00	23.75	52.50	15.00	8.75

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง	30.00	57.50	12.50	0.00	15.00	58.75	23.75	2.50
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป	27.50	55.00	17.50	0.00	25.00	45.00	23.75	6.25
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ	12.50	60.00	25.00	2.50	23.75	55.00	10.00	11.25
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้	17.50	65.00	15.00	2.50	17.50	60.00	13.75	8.75

จากตารางที่ 3 พบว่า ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามการรับรู้ของครู เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (62.50%) การบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง (52.50%) และการบรรยายความรู้ (50.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (72.50%) การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (65.00%) การสะท้อนผลการเรียนรู้ (65.00%) การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล (62.50%) และการประยุกต์ใช้ความรู้ (62.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน (45.00%) การทดสอบก่อนเรียน (40.00%) การแสดงผลงาน (40.00%) และการให้คนเก่งช่วยคนอ่อน (27.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละเท่ากัน (2.50%) ได้แก่ การใช้เทคนิคช่วยจำ และการสะท้อนผลการเรียนรู้

ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามการรับรู้ของนักเรียน เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (25.00%) การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (23.75%) การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ (23.75%) การบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง (23.75%) การใช้เทคนิคช่วยจำ (23.75%) และการทบทวนความรู้เดิม (22.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การบอกขั้นตอนกิจกรรม (68.75%) การแจ้งวัตถุประสงค์ (67.50%) และการทดสอบก่อนเรียน (65.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การแสดงผลงาน (26.25%) การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (23.75%) การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง (23.75%) การถามนำให้นักเรียนสรุป (23.75%) และการเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (21.25%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ (11.25%) การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน (11.25%) การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (10.00%) และการบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง (8.75%) การสะท้อนผลการเรียนรู้ (8.75%)

ตารางที่ 4 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผล ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย	17.50	70.00	12.50	0.00	30.00	48.75	16.25	5.00
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย	5.00	55.00	40.00	0.00	21.25	46.25	23.75	8.75
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน	10.00	47.50	40.00	2.50	20.00	46.25	30.00	3.75
4	การให้ทำการบ้าน	27.50	65.00	7.50	0.00	23.75	51.25	18.75	6.25
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน	47.50	42.50	10.00	0.00	30.00	43.75	20.00	6.25
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า	10.00	32.50	50.00	7.50	18.75	42.50	28.75	10.00
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน	22.50	47.50	27.50	2.50	22.50	48.75	20.00	8.75
8	การเฉลยคำตอบ	45.00	47.50	7.50	0.00	22.50	52.50	16.25	8.75
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด	15.00	60.00	25.00	0.00	26.25	47.50	13.75	12.50
10	การชี้แจงแก้ไขผลงานของนักเรียน	5.00	57.50	35.00	2.50	18.75	50.00	20.00	11.25
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด	22.50	42.50	35.00	0.00	22.50	50.00	15.00	12.50
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน	7.50	50.00	42.50	0.00	21.25	52.50	18.75	7.50
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน	32.50	57.50	10.00	0.00	17.50	46.25	25.00	11.25
14	นักเรียนประเมินตนเอง	2.50	45.00	40.00	12.50	12.50	48.75	23.75	15.00
15	นักเรียนประเมินตนเอง	17.50	45.00	37.50	0.00	13.75	50.00	23.75	12.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน	2.50	20.00	60.00	17.50	22.50	40.00	17.50	20.00
17	การจัดลำดับคะแนน	17.50	67.50	15.00	0.00	23.75	43.75	18.75	13.75
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน	32.50	55.00	12.50	0.00	30.00	47.50	16.25	6.25
19	การให้รางวัลคนเก่ง	15.00	42.50	37.50	5.00	16.25	42.50	22.50	18.75
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา	10.00	35.00	45.00	10.00	15.00	46.25	27.50	11.25

จากตารางที่ 4 พบว่า ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผลตามการรับรู้ของครู เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน (47.50%) การเฉลยคำตอบ (45.00%) การกำหนดเกณฑ์ประเมิน (32.50%) และการประกาศรายชื่อและผลคะแนน (32.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้ข้อสอบแบบปรนัย (70.00%) การจัดลำดับคะแนน (67.50%) และการให้ทำการบ้าน (65.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (60.00%) ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า (50.00%) และการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (45.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (17.50%) นักเรียนประเมินกันเอง (12.50%) และการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (10.00%)

ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผลตามการรับรู้ของนักเรียน เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้ข้อสอบแบบปรนัย (30.00%) การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน (30.00%) การประกาศรายชื่อและผลคะแนน (30.00%) การใช้เครื่องหมายถูกผิด (26.25%) การให้ทำการบ้าน (23.75%) และการจัดลำดับคะแนน (23.75%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การเฉลยคำตอบ (52.50%) การเปลี่ยนกันตรวจงาน (52.50%) การให้ทำการบ้าน (51.25%) และการขีดฆ่าแก้ไขผลงานของนักเรียน (50.00%) การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด (50.00%) นักเรียนประเมินตนเอง (50.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ทดสอบทุกครั้งหลังสอน (30.00%) ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า (28.75%) และการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (27.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (20.00%) การให้รางวัลคนเก่ง (18.75%) และนักเรียนประเมินกันเอง (15.00%)

ตารางที่ 5 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ
ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ	37.50	62.50	0.00	0.00	25.00	48.75	13.75	12.50
2	การตกแต่งห้องสวยงาม	20.00	75.00	5.00	0.00	18.75	53.75	20.00	7.50
3	การจัดมุมต่างๆ ในห้อง	12.50	65.00	22.50	0.00	23.75	48.75	18.75	8.75
4	การจัดบอร์ด/ป้าย	17.50	72.50	10.00	0.00	25.00	48.75	13.75	12.50
5	การประดับรูปภาพในห้อง	5.00	80.00	15.00	0.00	8.75	50.00	35.00	6.25
6	การติดประโยชน์/ข้อความภาษาในห้อง	5.00	65.00	27.50	2.50	3.75	46.25	43.75	6.25
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง	30.00	47.50	20.00	2.50	25.00	31.25	35.00	8.75
8	การใช้สื่อที่หลากหลาย	22.50	60.00	17.50	0.00	16.25	51.25	26.25	6.25
9	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	22.50	47.50	25.00	5.00	21.25	48.75	23.75	6.25
10	การใช้สื่อออนไลน์	5.00	50.00	45.00	0.00	17.50	41.25	27.50	13.75
11	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น	10.00	50.00	35.00	5.00	8.75	45.00	35.00	11.25

จากตารางที่ 5 พบว่า ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ตามการรับรู้ของครู เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (37.50%) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (30.00%) การใช้สื่อที่หลากหลาย (22.50%) และการสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (22.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การประดับรูปภาพในห้อง (80.00%) การตกแต่งห้องสวยงาม (75.00%) และการจัดบอร์ด/ป้าย (72.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้สื่อออนไลน์ (45.00%) การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น (35.00%) และการคิดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง (27.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (5.00%) การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น (5.00%) การคิดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง (2.50%) และการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (2.50%)

ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ตามการรับรู้ของนักเรียน เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (25.00%) การจัดบอร์ด/ป้าย (25.00%) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (25.00%) การจัดมุมต่างๆ ในห้อง (23.75%) และการสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (21.25%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การตกแต่งห้องสวยงาม (53.75%) การใช้สื่อที่หลากหลาย (51.25%) และการประดับรูปภาพในห้อง (50.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การคิดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง (43.75%) การประดับรูปภาพในห้อง (35.00%) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (35.00%) การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น (35.00%) และการใช้สื่อออนไลน์ (27.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้สื่อออนไลน์ (13.75%) การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (12.50%) การจัดบอร์ด/ป้าย (12.50%) และการใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น (11.25%)

ตารางที่ 6 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติ ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
1	การจัดตารางเรียนเข้า/บ่าย	50.00	45.00	5.00	0.00	37.50	40.00	16.25	6.25
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย	80.00	20.00	0.00	0.00	53.75	31.25	10.00	5.00
3	การเข้าสอนตรงเวลา	72.50	27.50	0.00	0.00	30.00	46.25	16.25	7.50
4	การทำงานชื้อก่อนสอนทุกครั้ง	42.50	25.00	32.50	0.00	36.25	32.50	16.25	15.00
5	การจำชื้อนักเรียนได้	45.00	40.00	10.00	5.00	30.00	42.50	18.75	8.75
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน	5.00	27.50	67.50	0.00	17.50	40.00	32.50	10.00
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด	7.50	55.00	37.50	0.00	8.75	46.25	37.50	7.50
8	การสั่งให้นักเรียนเจียบขณะครูสอน	25.00	55.00	20.00	0.00	22.50	41.25	30.00	6.25
9	ตอบคำถามทีละคน	20.00	67.50	10.00	2.50	10.00	50.00	37.50	2.50
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน	20.00	60.00	17.50	2.50	13.75	40.00	38.75	7.50
11	การเดินไปมาในห้องตลอดเวลาขณะสอน	32.50	37.50	27.50	2.50	17.50	32.50	41.25	8.75
12	ให้ความสนใจและพูดทักทายนักเรียนบางคน	22.50	45.00	20.00	12.50	13.75	45.00	23.75	17.50
13	การเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม	32.50	60.00	7.50	0.00	27.50	37.50	28.75	6.25
14	การติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ	15.00	67.50	15.00	2.50	17.50	47.50	28.75	6.25
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน	2.50	75.00	17.50	5.00	10.00	46.25	31.25	12.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน	7.50	67.50	15.00	10.00	15.00	38.75	41.25	5.00
17	การถือไม้เรียวขณะสอน	0.00	5.00	52.50	42.50	1.25	27.50	41.25	30.00
18	การเคาะ/ทูป โต๊ะเสียงดัง	0.00	2.50	47.50	50.00	15.00	20.00	43.75	21.25
19	การนั่งบนโต๊ะนักเรียน	2.50	0.00	17.50	80.00	11.25	18.75	33.75	36.25
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า	2.50	35.00	40.00	22.50	5.00	36.25	25.00	33.75
21	การมีช่วงเวลาที่กระหว่างกิจกรรม	12.50	52.50	30.00	5.00	8.75	36.25	47.50	7.50
22	การให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง	55.00	37.50	5.00	2.50	42.50	35.00	18.75	3.75
23	การรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง	15.00	42.50	37.50	5.00	12.50	28.75	40.00	18.75

จากตารางที่ 6 พบว่า ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติตามการรับรู้ของครูเป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกรอบของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย (80.00%) การเข้าสอนตรงเวลา (72.50%) และการให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง (55.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอ (75.00%) ตอบคำถามทีละคน (67.50%) การติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ (67.50%) ให้โอกาส/ผ่อนปรน (67.50%) การใช้ความเข้มงวดกวดขัน (60.00%) และการเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม (60.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน (67.50%) การถือไม้เรียวขณะสอน (52.50%) และการเคาะ/ทูป โຕ้ะเสียงดัง (47.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การนั่งบนโต๊ะนักเรียน (80.00%) การเคาะ/ทูป โຕ้ะเสียงดัง (50.00%) และการถือไม้เรียวขณะสอน (42.50%)

ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติตามการรับรู้ของนักเรียน เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกรอบของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย (53.75%) การให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง (42.50%) และการจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย (37.50%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ตอบคำถามทีละคน (50.00%) การติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ (47.50%) และการเข้าสอนตรงเวลา (46.25%) สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด (46.25%) ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอ (46.25%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม (47.50%) การเคาะ/ทูป โຕ้ะเสียงดัง (43.75%) และการเดินไปมาในห้องตลอดเวลาขณะสอน (41.25%) ให้โอกาส/ผ่อนปรน (41.25%) การถือไม้เรียวขณะสอน (41.25%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การนั่งบนโต๊ะนักเรียน (36.25%) ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า (33.75%) และการถือไม้เรียวขณะสอน (30.00%)

ตารางที่ 7 ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
1	การคิดว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน	5.00	42.50	50.00	2.50	17.50	43.75	26.25	12.50
2	การใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก	5.00	55.00	37.50	2.50	10.00	41.25	40.00	8.75
3	การพูดนอกเรื่อง	5.00	17.50	67.50	10.00	15.00	28.75	47.50	8.75
4	พูดชมเชย	40.00	60.00	0.00	0.00	17.50	52.50	23.75	6.25
5	พูดหยอกล้อ/ล้อเล่น	2.50	45.00	52.50	0.00	17.50	37.50	36.25	8.75
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู	85.00	15.00	0.00	0.00	30.00	48.75	10.00	11.25
7	คำพูดที่มีหางเสียงครับ/ค่ะ	70.00	30.00	0.00	0.00	43.75	33.75	16.25	6.25
8	คำพูดที่เป็นความคาดหวัง	12.50	70.00	17.50	0.00	15.00	48.75	31.25	5.00
9	คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ	2.50	20.00	55.00	22.50	7.50	33.75	43.75	15.00
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง	17.50	70.00	12.50	0.00	15.00	37.50	35.00	12.50
11	ยิ้มแย้มแจ่มใส	65.00	35.00	0.00	0.00	40.00	48.75	6.25	5.00
12	การพยักหน้า	7.50	55.00	32.50	5.00	10.00	37.50	41.25	11.25
13	การส่ายหน้า	0.00	27.50	65.00	7.50	10.00	25.00	52.50	12.50
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ	0.00	12.50	70.00	17.50	8.75	18.75	45.00	27.50
15	การจับ แตะ สัมผัสกาย	5.00	30.00	52.50	12.50	12.50	27.50	45.00	15.00

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของครู				ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ ตามการรับรู้ของนักเรียน			
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ
16	การขุ่นวโปง	12.50	47.50	37.50	2.50	15.00	32.50	40.00	12.50



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 7 พบว่า ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ตามการรับรู้ของครู เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้คำแทนตัวว่าครู (85.00%) คำพูดที่มีหางเสียงครึบ/คะ (70.00%) และ ยิ้มแย้มแจ่มใส (65.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ คำพูดที่เป็นความคาดหวัง (70.00%) การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง (70.00%) พูดชมเชย (60.00%) การใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก (55.00%) และการพยักหน้า (55.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ แสดงสีหน้าไม่พอใจ (70.00%) การพูดนอกเรื่อง (67.50%) และการล่าหน้า (65.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ (22.50%) แสดงสีหน้าไม่พอใจ (17.50%) และการจับ แตะ สัมผัสกาย (12.50%)

ร้อยละความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ตามการรับรู้ของนักเรียน เป็นดังนี้ ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นในทุกครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ คำพูดที่มีหางเสียงครึบ/คะ (43.75%) ยิ้มแย้มแจ่มใส (40.00%) และ การใช้คำแทนตัวว่าครู (30.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นบ่อยครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ พูดชมเชย (52.50%) การใช้คำแทนตัวว่าครู (48.75%) คำพูดที่เป็นความคาดหวัง (48.75%) ยิ้มแย้มแจ่มใส (48.75%) และการดูค่างกล่าวตักเตือนในชั้นเรียน (43.75%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการเกิดขึ้นนานครั้งของการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การล่าหน้า (52.50%) การพูดนอกเรื่อง (47.50%) แสดงสีหน้าไม่พอใจ (45.00%) และการจับ แตะ สัมผัสกาย (45.00%) ปรากฏการณ์ที่มีความถี่ของการตอบไม่แน่ใจว่าเกิดขึ้นในการสอน คิดเป็นร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ แสดงสีหน้าไม่พอใจ (27.50%) การจับ แตะ สัมผัสกาย (15.00%) และการดูค่างกล่าวตักเตือนในชั้นเรียน (12.50%) การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง (12.50%) การล่าหน้า (12.50%) การยกนิ้วโป้ง (12.50%)

ตารางที่ 8 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านการจัดกิจกรรม
การเรียนการสอน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความน่าจะเป็น (P)	ร้อยละ (%)
1	การแจ้งวัตถุประสงค์	0.98	97.50
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม	1.00	100.00
3	การทบทวนความรู้เดิม	0.93	92.50
4	การทดสอบก่อนเรียน	0.60	60.00
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม	0.90	90.00
6	การบรรยายความรู้	0.95	95.00
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง	0.93	92.50
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	1.00	100.00
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์	0.93	92.50
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน	0.55	55.00
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน	0.73	72.50
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล	0.83	82.50
13	การประยุกต์ใช้ความรู้	0.80	80.00
14	การแสดงผลงาน	0.60	60.00
15	การบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง	0.95	95.00
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง	0.88	87.50
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป	0.83	82.50
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ	0.73	72.50
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้	0.83	82.50

จากตารางที่ 8 พบว่า ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการ
เกิดปรากฏการณ์ สูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การบอกขั้นตอนกิจกรรม (100.00%) การให้
นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (100.00%) การแจ้งวัตถุประสงค์ (97.50%) การบรรยายความรู้
(95.00%) และการบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง (95.00%) และปรากฏการณ์ใน
บริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรม

การเรียนการสอน ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ต่ำที่สุด 3 อันดับท้าย ได้แก่ การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน (55.00%) การทดสอบก่อนเรียน (60.00%) การแสดงผลงาน (60.00%) การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน (72.50%) และ การใช้เทคนิคช่วยจำ (72.50%)

ตารางที่ 9 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านการวัด
และประเมินผล

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความน่าจะเป็น (P)	ร้อยละ (%)
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย	0.88	87.50
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย	0.60	60.00
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน	0.58	57.50
4	การให้ทำการบ้าน	0.93	92.50
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน	0.90	90.00
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า	0.43	42.50
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน	0.70	70.00
8	การเฉลยคำตอบ	0.93	92.50
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด	0.75	75.00
10	การชี้คําแก้ไขผลงานของนักเรียน	0.63	62.50
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด	0.65	65.00
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน	0.58	57.50
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน	0.90	90.00
14	นักเรียนประเมินกันเอง	0.48	47.50
15	นักเรียนประเมินตนเอง	0.63	62.50
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน	0.23	22.50
17	การจัดลำดับคะแนน	0.85	85.00
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน	0.88	87.50
19	การให้รางวัลคนเก่ง	0.58	57.50
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา	0.45	45.00

จากตารางที่ 9 พบว่า ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผล ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ สูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การให้ทำการบ้าน (92.50%) การเฉลยคำตอบ (92.50%) การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน (90.00%) การกำหนดเกณฑ์ประเมิน (90.00%) การใช้ข้อสอบแบบปรนัย (87.50%) และการประกาศรายชื่อและผลคะแนน (87.50%) และ ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผล ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ต่ำที่สุด 3 อันดับท้าย ได้แก่ การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (22.50%) ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า (42.50%) และการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (45.00%)

ตารางที่ 10 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความน่าจะเป็น (P)	ร้อยละ (%)
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ	1.00	100.00
2	การตกแต่งห้องสวยงาม	0.95	95.00
3	การจัดมุมต่างๆ ในห้อง	0.78	77.50
4	การจัดบอร์ดป้าย	0.90	90.00
5	การประดับรูปภาพในห้อง	0.85	85.00
6	การติดประโยชน์/ข้อความภาษาในห้อง	0.70	70.00
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง	0.78	77.50
8	การใช้สื่อที่หลากหลาย	0.83	82.50
9	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	0.70	70.00
10	การใช้สื่อออนไลน์	0.55	55.00
11	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น	0.60	60.00

จากตารางที่ 10 พบว่า ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ สูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (100.00%) การตกแต่งห้องสวยงาม (95.00%) และการจัดบอร์ดป้าย (90.00%) และ

ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้าน
สิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์
ต่ำที่สุด 3 อันดับท้าย ได้แก่ การใช้สื่อออนไลน์ (55.00%) การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น
(60.00%) การคิดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง (70.00%) และการสอนใช้สื่อเทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์ (70.00%)

ตารางที่ 11 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านแบบแผน
การปฏิบัติ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความน่าจะเป็น (P)	ร้อยละ (%)
1	การจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย	0.95	95.00
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย	1.00	100.00
3	การเข้าสอนตรงเวลา	1.00	100.00
4	การขานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง	0.68	67.50
5	การจำชื่อนักเรียนได้	0.85	85.00
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน	0.33	32.50
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด	0.63	62.50
8	การสั่งให้นักเรียนเจียบขณะครูสอน	0.80	80.00
9	ตอบคำถามทีละคน	0.88	87.50
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน	0.80	80.00
11	การเดินไปมาในห้องตลอดเวลาขณะสอน	0.70	70.00
12	ให้ความสนใจและพูดทักทายนักเรียนบางคน	0.68	67.50
13	การเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม	0.93	92.50
14	การติดตามงานส่งล่าช้า โดยประกาศรายชื่อ	0.83	82.50
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน	0.78	77.50
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน	0.75	75.00
17	การถือไม้เรียวขณะสอน	0.05	5.00
18	การเคาะ/ทูป โต้ะเสียงดัง	0.03	2.50
19	การนั่งบนโต๊ะนักเรียน	0.03	2.50
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า	0.38	37.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความน่าจะเป็น (P)	ร้อยละ (%)
21	การมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม	0.65	65.00
22	การให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง	0.93	92.50
23	การรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง	0.58	57.50

จากตารางที่ 11 พบว่า ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติ ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ สูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย (100.00%) การเข้าสอนตรงเวลา (100.00%) การจัดตารางเรียนเข้า/บ่าย (95.00%) การเข้มงวดเรื่องการแต่งกายทรงผม (92.50%) และการให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง (92.50%) และปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติ ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ต่ำที่สุด 3 อันดับท้าย ได้แก่ การเคาะ/ทูปโต๊ะเสียงดัง (2.50%) การนั่งบนโต๊ะนักเรียน (2.50%) การถือไม้เรียวขณะสอน (5.00%) และการนั่งสอนหน้าชั้นเรียน (32.50%)

ตารางที่ 12 ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความน่าจะเป็น (P)	ร้อยละ (%)
1	การดูค่าว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน	0.48	47.50
2	การใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก	0.60	60.00
3	การพูดนอกเรื่อง	0.23	22.50
4	พูดชมเชย	1.00	100.00
5	พูดหยอกล้อ/ล้อเล่น	0.48	47.50
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู	1.00	100.00
7	คำพูดที่มีหางเสียงครับ/ค่ะ	1.00	100.00
8	คำพูดที่เป็นความคาดหวัง	0.83	82.50
9	คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ	0.23	22.50
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง	0.88	87.50
11	ยิ้มแย้มแจ่มใส	1.00	100.00
12	การพยักหน้า	0.63	62.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความน่าจะเป็น (P)	ร้อยละ (%)
13	การถ่ายหน้า	0.28	27.50
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ	0.13	12.50
15	การจับ และ สัมผัสกาย	0.35	35.00
16	การยกนิ้วโป้ง	0.60	60.00

จากตารางที่ 12 พบว่า ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ สูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ พุคชมเซย (100.00%) การใช้คำแทนตัวว่าครู (100.00%) คำพูดที่มีหางเสียงกริบ/คะ (100.00%) ยิ้มแย้มแจ่มใส (100.00%) การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง (87.50%) และคำพูดที่เป็นความคาดหวัง (82.50%) และปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ ที่มีค่าความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ ต่ำที่สุด 3 อันดับท้าย ได้แก่ แสดงสีหน้าไม่พอใจ (12.50%) การพูดนอกเรื่อง (22.50%) คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ (22.50%) และการถ่ายหน้า (27.50%)

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของครูและนักเรียนนำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 13-17

ตารางที่ 13 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามความคิดเห็นของครูและตามการรับรู้ของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังตามการรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การแจ้งวัตถุประสงค์	<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าต้องเรียนอะไรบ้าง	70.00	17.50	12.50	20.00	18.75	20.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียน	20.00	60.00	20.00	43.75	28.75	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเอาใจใส่ในการเรียน	10.00	22.50	67.50	27.50	21.25	25.00
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม	<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ลำดับขั้นตอนกิจกรรม	47.50	30.00	22.50	37.50	17.50	16.25
		<input type="checkbox"/> กิจกรรมมีความต่อเนื่องเชื่อมโยง	12.50	47.50	40.00	16.25	32.50	28.75
		<input type="checkbox"/> เสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน	40.00	22.50	37.50	23.75	23.75	28.75
3	การทบทวนความรู้เดิม	<input type="checkbox"/> เป็นพื้นฐานของเนื้อหาที่จะสอน	37.50	40.00	22.50	28.75	33.75	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับเนื้อหาที่จะสอนได้	47.50	35.00	17.50	26.25	26.25	31.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจ	15.00	25.00	60.00	33.75	18.75	27.50
4	การทดสอบก่อนเรียน	<input type="checkbox"/> ประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน	72.50	20.00	7.50	33.75	16.25	21.25
		<input type="checkbox"/> ศึกษาพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียน	12.50	37.50	50.00	21.25	35.00	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ความรู้พื้นฐานตนเอง	15.00	42.50	42.50	22.50	26.25	36.25

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม	<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน	32.50	35.00	32.50	28.75	25.00	18.75
		<input type="checkbox"/> เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดี	25.00	45.00	30.00	27.50	36.25	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้	42.50	20.00	37.50	22.50	18.75	27.50
6	การบรรยายความรู้	<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาตรงประเด็นถูกต้อง	60.00	30.00	10.00	45.00	23.75	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาครบถ้วน	37.50	55.00	7.50	22.50	38.75	17.50
		<input type="checkbox"/> ประหยัดเวลา สื่อทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้	2.50	15.00	82.50	13.75	15.00	32.50
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียน สร้างความรู้ด้วยตนเอง	<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างเข้าใจ	22.50	32.50	45.00	37.50	17.50	12.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้	17.50	42.50	40.00	16.25	32.50	30.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด	60.00	25.00	15.00	25.00	22.50	32.50
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดประสบการณ์จากการร่วมคิดร่วมทำ	47.50	27.50	25.00	42.50	13.75	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย	15.00	45.00	40.00	18.75	33.75	26.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจบทเรียน	37.50	27.50	35.00	20.00	22.50	22.50
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์	<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะทางสังคม	32.50	37.50	30.00	35.00	15.00	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้	35.00	45.00	20.00	23.75	36.25	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน	32.50	17.50	50.00	21.25	25.00	37.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน	<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน	45.00	42.50	12.50	41.25	20.00	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น	50.00	42.50	7.50	25.00	41.25	18.75
		<input type="checkbox"/> ฝึกความมีน้ำใจนักกีฬา	5.00	15.00	80.00	15.00	22.50	37.50
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน	<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน	62.50	20.00	17.50	38.75	18.75	21.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเก่งเกิดความภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือเพื่อน	15.00	35.00	50.00	18.75	30.00	25.00
		<input type="checkbox"/> เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน	22.50	45.00	32.50	26.25	33.75	25.00
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล	<input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	27.50	25.00	47.50	26.25	18.75	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีโอกาสคิดทำด้วยตนเอง	52.50	32.50	15.00	30.00	33.75	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับรู้ศักยภาพของตนเอง	20.00	42.50	37.50	23.75	25.00	32.50
13	การประยุกต์ใช้ความรู้	<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน	45.00	20.00	35.00	37.50	20.00	15.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย	20.00	50.00	30.00	28.75	35.00	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	35.00	30.00	35.00	18.75	22.50	27.50
14	การแสดงผลงาน	<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้	37.50	45.00	17.50	38.75	16.25	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความภาคภูมิใจในผลงานของตน	40.00	37.50	22.50	23.75	37.50	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนพัฒนาทักษะการสื่อสาร	22.50	17.50	60.00	16.25	21.25	40.00

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
15	การบรรยายสรุปความรู้ ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง	<input type="checkbox"/> นักเรียนมีการรับรู้เนื้อหาได้ถูกต้อง	45.00	37.50	17.50	37.50	20.00	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับเนื้อหาครบถ้วน	17.50	42.50	40.00	21.25	33.75	31.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ดีขึ้น	37.50	20.00	42.50	18.75	25.00	36.25
16	การให้นักเรียนสรุป ความรู้ด้วยตนเอง	<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย	22.50	35.00	42.50	38.75	15.00	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง	35.00	47.50	17.50	27.50	36.25	20.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการคิดสังเคราะห์	42.50	17.50	40.00	18.75	20.00	37.50
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป	<input type="checkbox"/> กระตุ้นนักเรียนคิดสรุปเนื้อหาที่เรียนด้วยตนเอง	42.50	42.50	15.00	32.50	17.50	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่เรียน	17.50	37.50	45.00	17.50	36.25	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการคิด	40.00	20.00	40.00	20.00	25.00	40.00
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ	<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้	35.00	27.50	37.50	37.50	22.50	21.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เทคนิคการจำ	50.00	30.00	20.00	27.50	40.00	12.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น	15.00	42.50	42.50	17.50	23.75	38.75
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้	<input type="checkbox"/> เป็นหลักฐานการเรียนรู้ของนักเรียน	35.00	32.50	32.50	40.00	17.50	20.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้การเรียนรู้ของตนเอง	32.50	47.50	20.00	23.75	38.75	12.50
		<input type="checkbox"/> ครูได้แนวทางพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป	32.50	20.00	47.50	17.50	20.00	41.25

จากตารางที่ 13 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน (72.50%) การแจ้งวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนรู้ว่าต้องเรียนอะไรบ้าง (70.00%) และการให้คนเก่งช่วยคนอ่อนเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน (62.50%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การแจ้งวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียน (60.00%) การบรรยายความรู้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาครบถ้วน (55.00%) และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย (50.00%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การบรรยายความรู้เพื่อประหยัดเวลา สื่อทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ (82.50%) การใช้กิจกรรมเกมแข่งขันเพื่อฝึกความมีน้ำใจนักกีฬา (80.00%) และการแจ้งวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนเอาใจใส่ในการเรียน (67.50%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาตรงประเด็นถูกต้องจากการบรรยายความรู้ (45.00%) นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียนจากการแจ้งวัตถุประสงค์ (43.75%) และนักเรียนเกิดประสบการณ์จากการร่วมคิดร่วมทำจากการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (42.50%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ นักเรียนสนใจกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้นจากการใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน (41.25%) นักเรียนได้เทคนิคการจำจากการใช้เทคนิคช่วยจำ (40.00%) และนักเรียนรับรู้การเรียนรู้ของตนเองจากการสะท้อนผลการเรียนรู้ (38.75%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ครูได้แนวทางพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไปจากการสะท้อนผลการเรียนรู้ (41.25%) นักเรียนเกิดทักษะการคิดจากการถามนำให้นักเรียนสรุป (40.00%) และนักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้นจากการใช้เทคนิคช่วยจำ (38.75%)

ตารางที่ 14 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 ในด้านการวัดและประเมินผล ตามความคิดเห็นของครูและตามการรับรู้ของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังตามการรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย	<input type="checkbox"/> มีความเป็นปรนัยตรวจคำตอบง่าย	30.00	45.00	25.00	36.25	25.00	16.25
		<input type="checkbox"/> ประหยัดเวลาในการตรวจ	12.50	30.00	57.50	22.50	37.50	18.75
		<input type="checkbox"/> วัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด	57.50	25.00	17.50	17.50	16.25	35.00
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย	<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดหาคำตอบหลากหลาย	60.00	22.50	17.50	38.75	16.25	20.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ฝึกทักษะการเขียนสื่อความ	15.00	52.50	32.50	25.00	25.00	25.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แสดงออกทางความคิดของตนเอง	25.00	25.00	50.00	11.25	30.00	30.00
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน	<input type="checkbox"/> ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน	65.00	25.00	10.00	36.25	23.75	11.25
		<input type="checkbox"/> วางแผนการสอนซ่อมเสริม	7.50	27.50	65.00	16.25	30.00	27.50
		<input type="checkbox"/> สะท้อนผลการเรียนรู้ของนักเรียน	27.50	47.50	25.00	21.25	22.50	30.00
4	การให้ทำการบ้าน	<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติม	12.50	40.00	47.50	32.50	13.75	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ทบทวนความรู้หลังเรียน	62.50	27.50	10.00	28.75	35.00	12.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้สู่การประยุกต์ใช้ความรู้	25.00	32.50	42.50	15.00	26.25	43.75

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
5	การนัดหมายส่งงาน พร้อมกัน	<input type="checkbox"/> สะดวกต่อการกำกับติดตามงาน	25.00	10.00	65.00	37.50	16.25	22.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีวินัยความรับผิดชอบ	55.00	32.50	12.50	26.25	33.75	21.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเอาใจใส่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	20.00	57.50	22.50	22.50	26.25	36.25
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า	<input type="checkbox"/> ปลุกฝังคุณลักษณะด้านความมีวินัยความรับผิดชอบ	62.50	30.00	7.50	36.25	17.50	15.00
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนส่งงานตรงเวลา	30.00	62.50	7.50	16.25	37.50	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนคนอื่นไม่ทำตามอย่าง	7.50	7.50	85.00	23.75	11.25	33.75
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงาน ในชั้นเรียน	<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนส่งงานตามกำหนด	35.00	45.00	20.00	28.75	21.25	17.50
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ	40.00	42.50	17.50	22.50	36.25	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ว่าคุณขาดส่งงานชั้นใด	25.00	12.50	62.50	23.75	15.00	42.50
8	การเฉลยคำตอบ	<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้คำตอบที่ถูกต้อง	62.50	32.50	5.00	43.75	16.25	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ข้อผิดพลาดของตนเอง	27.50	42.50	30.00	25.00	38.75	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้คำตอบทันที	10.00	25.00	65.00	15.00	22.50	37.50
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด	<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิด	67.50	22.50	10.00	37.50	25.00	15.00
		<input type="checkbox"/> เสริมสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน	15.00	47.50	37.50	36.25	33.75	15.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าจะต้องเรียนรู้สิ่งใดเพิ่มเติม	17.50	30.00	52.50	15.00	27.50	40.00

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
10	การขีดฆ่าแก้ไขผลงาน ของนักเรียน	<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้จุดอ่อนหรือจุดบกพร่องของตนเอง	40.00	27.50	32.50	35.00	15.00	21.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์	35.00	35.00	30.00	30.00	36.25	20.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง	25.00	37.50	37.50	17.50	26.25	42.50
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะ อย่างละเอียด	<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง	35.00	42.50	22.50	32.50	15.00	20.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนใส่ใจในการทำงานมากขึ้น	42.50	25.00	32.50	18.75	28.75	21.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แนวทางเพื่อการเรียนรู้	22.50	32.50	45.00	21.25	23.75	36.25
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน	<input type="checkbox"/> ประหยัดเวลา	25.00	2.50	72.50	28.75	12.50	37.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้ผลงานซึ่งกันและกัน	32.50	57.50	10.00	27.50	38.75	10.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินตนเองและผู้อื่น	42.50	40.00	17.50	26.25	23.75	27.50
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน	<input type="checkbox"/> เพื่อการตรวจสอบและตัดสินใจ	27.50	40.00	32.50	31.25	20.00	15.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อให้การประเมินมีมาตรฐาน	60.00	32.50	7.50	16.25	33.75	20.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อคัดกรองนักเรียน	12.50	27.50	60.00	26.25	18.75	38.75
14	นักเรียนประเมินกันเอง	<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินตนเองและผู้อื่น	60.00	15.00	25.00	37.50	25.00	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน	22.50	40.00	37.50	26.25	43.75	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน	17.50	45.00	37.50	18.75	15.00	43.75

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
15	นักเรียนประเมินตนเอง	<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง	70.00	17.50	12.50	38.75	15.00	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนตระหนักที่จะพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น	20.00	62.50	17.50	18.75	43.75	12.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเข้าใจตนเองดีขึ้น	10.00	20.00	70.00	25.00	13.75	38.75
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน	<input type="checkbox"/> ได้รับรู้เกี่ยวกับความรู้ความสามารถของบุตรหลาน	60.00	30.00	10.00	28.75	23.75	15.00
		<input type="checkbox"/> ทำให้ได้ข้อมูลสำคัญในบางด้านของนักเรียน	20.00	55.00	25.00	23.75	37.50	21.25
		<input type="checkbox"/> เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายประกอบการตัดสินใจ	20.00	15.00	65.00	22.50	13.75	40.00
17	การจัดลำดับคะแนน	<input type="checkbox"/> นักเรียนทราบลำดับคะแนน	20.00	32.50	47.50	27.50	15.00	21.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนใส่ใจในการพัฒนาตนเอง	52.50	40.00	7.50	26.25	33.75	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีกำลังใจในการเรียนในกรณีที่ได้คะแนนสูง	27.50	27.50	45.00	27.50	18.75	33.75
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน	<input type="checkbox"/> นักเรียนทราบผลคะแนนของตนเอง	60.00	27.50	12.50	31.25	18.75	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเปรียบเทียบผลคะแนนกับคนอื่น ๆ	5.00	37.50	57.50	21.25	37.50	22.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น	35.00	35.00	30.00	26.25	18.75	30.00
19	การให้รางวัลคนเก่ง	<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง	32.50	30.00	37.50	36.25	23.75	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นแบบอย่างการพัฒนาตนเอง	12.50	42.50	45.00	23.75	33.75	21.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้	55.00	27.50	17.50	15.00	20.00	38.75

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
20	การนัดสอนซ่อมเสริม นอกเวลา	<input type="checkbox"/> ช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาผลการเรียน	55.00	30.00	15.00	43.75	18.75	13.75
		<input type="checkbox"/> เติมเต็มความรู้ให้กับนักเรียน	22.50	47.50	30.00	20.00	37.50	17.50
		<input type="checkbox"/> ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	22.50	22.50	55.00	12.50	23.75	43.75

จากตารางที่ 14 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผล เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ นักเรียนประเมินตนเอง เพื่อให้ นักเรียนรับรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง (70.00%) การใช้เครื่องหมายถูกผิดเพื่อให้ นักเรียนจะ ได้รู้ว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิด (67.50%) และทดสอบทุกครั้งหลังสอนเพื่อประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียน (65.00%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ ไม่รับงานที่ส่งล่าช้าเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนส่งงานตรงเวลา (62.50%) นักเรียนประเมินตนเองเพื่อให้ นักเรียนตระหนักที่จะพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น (62.50%) การนัดหมายส่งงานพร้อมกันเพื่อให้ นักเรียนเอา ใจใส่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย (57.50%) การเปลี่ยนกันตรวจงานเพื่อให้ นักเรียนได้ เรียนรู้ผลงานซึ่งกันและกัน (57.50%) และการให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมินเพื่อให้ ได้ข้อมูล สำคัญในบางด้านของนักเรียน (55.00%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ใน อันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ ไม่รับ งานที่ส่งล่าช้าเพื่อให้ นักเรียนคนอื่นไม่ทำตามอย่าง (85.00%) การเปลี่ยนกันตรวจงานเพื่อ ประหยัดเวลา (72.50%) และนักเรียนประเมินตนเองเพื่อให้ นักเรียนเข้าใจตนเองดีขึ้น (70.00%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู จากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้าน การวัดและประเมินผล เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความ คาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ นักเรียนรับรู้คำตอบ ที่ถูกต้องจากการเฉลยคำตอบ (43.75%) ช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาผลการเรียนจากการนัด สอนซ่อมเสริมนอกเวลา (43.75%) กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดหาคำตอบหลากหลายจากการ ใช้ข้อสอบแบบอัตนัย (38.75%) นักเรียนรับรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเองจากการนักเรียนประเมิน ตนเอง (38.75%) สะดวกต่อการกำกับติดตามงานจากการนัดหมายส่งงานพร้อมกัน (37.50%) นักเรียนรู้ว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิดจากการใช้เครื่องหมายถูกผิด (37.50%) และนักเรียนได้ ประเมินตนเองและผู้อื่นจากการนักเรียนประเมินกันเอง (37.50%) ความถี่ของการจัดอันดับการ รับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันจากการนักเรียนประเมินกันเอง (43.75%) นักเรียนตระหนักที่ จะพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นจากการนักเรียนประเมินตนเอง (43.75%) นักเรียนรับรู้ข้อผิดพลาดของ

ตนเองจากการเฉลยคำตอบ (38.75%) นักเรียนได้เรียนรู้ผลงานซึ่งกันและกันจากการเปลี่ยนกัน
ตรวจงาน (38.75%) ประหยัดเวลาในการตรวจจากการใช้ข้อสอบแบบปรนัย (37.50%) กระตุ้น
ให้นักเรียนส่งงานตรงเวลาจากการไม่รับงานที่ส่งล่าช้า (37.50%) ทำให้ได้ข้อมูลสำคัญในบาง
ด้านของนักเรียนจากการให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (37.50%) นักเรียนเปรียบเทียบผล
คะแนนกับคนอื่นๆ จากการประกาศรายชื่อและผลคะแนน (37.50%) และเติมเต็มความรู้ให้กับ
นักเรียนจากการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (37.50%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของ
นักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่
นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้สู่การประยุกต์ใช้ความรู้จากการให้ทำการบ้าน (43.75%) นักเรียน
ได้เรียนรู้ซึ่งกันและกันจากการนักเรียนประเมินกันเอง (43.75%) ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนจากการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (43.75%) นักเรียนรับรู้ว่าคุณภาพงานชิ้นใดจาก
การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน (42.50%) นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องจากการชี้คณา
แก้ไขผลงานของนักเรียน (42.50%) นักเรียนรู้ว่าจะต้องเรียนรู้สิ่งใดเพิ่มเติมจากการใช้
เครื่องหมายถูกผิด (40.00%) และเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายประกอบการตัดสินใจจากการ
ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (40.00%)

ตารางที่ 15 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ตามความคิดเห็นของครูและตามการรับรู้ของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังตามการรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ อย่างเป็นระเบียบ	<input type="checkbox"/> เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย	47.50	30.00	22.50	32.50	16.25	15.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน	30.00	42.50	27.50	21.25	37.50	21.25
		<input type="checkbox"/> สะดวกต่อการนำไปใช้	22.50	27.50	50.00	17.50	16.25	37.50
2	การตกแต่งห้องสวยงาม	<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน	67.50	20.00	12.50	28.75	20.00	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข	15.00	42.50	42.50	26.25	26.25	15.00
		<input type="checkbox"/> จูงใจนักเรียนให้อยากเข้าชั้นเรียน	17.50	37.50	45.00	21.25	25.00	32.50
3	การจัดมุมต่างๆ ในห้อง	<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	42.50	37.50	20.00	33.75	16.25	18.75
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียน	30.00	45.00	25.00	22.50	40.00	13.75
		<input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้	27.50	17.50	55.00	26.25	20.00	36.25
4	การจัดบอร์ด/ป้าย	<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	45.00	35.00	20.00	42.50	21.25	8.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์	47.50	47.50	5.00	30.00	47.50	10.00
		<input type="checkbox"/> ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรม	7.50	17.50	75.00	13.75	15.00	56.25

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
5	การประดับรูปภาพในห้อง	<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	42.50	37.50	20.00	45.00	16.25	8.75
		<input type="checkbox"/> ห้องเรียนมีความสวยงาม	20.00	30.00	50.00	22.50	22.50	18.75
		<input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้	37.50	32.50	30.00	11.25	33.75	35.00
6	การติดประโยค/ข้อความภาษา ในห้อง	<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	47.50	30.00	22.50	51.25	25.00	13.75
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียน	32.50	37.50	30.00	17.50	37.50	35.00
		<input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้	20.00	32.50	47.50	18.75	28.75	43.75
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/ พัดลมในห้อง	<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข	72.50	20.00	7.50	48.75	18.75	15.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ	7.50	52.50	40.00	11.25	40.00	23.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน	20.00	27.50	52.50	12.50	22.50	35.00
8	การใช้สื่อที่หลากหลาย	<input type="checkbox"/> บทเรียนน่าสนใจ	60.00	25.00	15.00	47.50	17.50	10.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย	20.00	60.00	20.00	17.50	40.00	16.25
		<input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	20.00	15.00	65.00	10.00	15.00	25.00
9	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ	45.00	37.50	17.50	31.25	12.50	17.50
		<input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	15.00	30.00	55.00	11.25	30.00	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนพัฒนาความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี	40.00	32.50	27.50	32.50	22.50	27.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
10	การใช้สื่อออนไลน์	<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้ได้ทั้งในและนอกห้องเรียน	57.50	20.00	22.50	33.75	17.50	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจการเรียน	17.50	42.50	40.00	20.00	26.25	25.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	25.00	37.50	37.50	26.25	26.25	25.00
11	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น	<input type="checkbox"/> นำสื่อท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์	45.00	35.00	20.00	42.50	27.50	10.00
		<input type="checkbox"/> ประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะหาง่าย	12.50	45.00	42.50	20.00	32.50	23.75
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน	42.50	20.00	37.50	7.50	22.50	33.75

จากตารางที่ 15 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้องเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข (72.50%) การตกแต่งห้องสวยงามเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน (67.50%) และการใช้สื่อที่หลากหลายเพื่อทำให้บทเรียนน่าสนใจ (60.00%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การใช้สื่อที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย (60.00%) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้องเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (52.50%) และการจัดบอร์ด/ป้ายเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความคิดอย่างสร้างสรรค์ (47.50%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การจัดบอร์ด/ป้ายเพื่อประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรม (75.00%) การใช้สื่อที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (65.00%) การจัดมุมต่างๆ ในห้องเพื่อให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้ (55.00%) และการสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (55.00%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนจากการคิดวิเคราะห์/ข้อความภาษาในห้อง (51.25%) นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (48.75%) และบทเรียนน่าสนใจจากการใช้สื่อที่หลากหลาย (47.50%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ นักเรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์จากการจัดบอร์ด/ป้าย (47.50%) กระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียนจากการจัดมุมต่างๆในห้อง (40.00%) นักเรียนเรียนรู้อย่างมีคุณภาพจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (40.00%) นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายจากการใช้สื่อที่หลากหลาย (40.00%) เพื่อความปลอดภัยของนักเรียนจากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (37.50%) และกระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียนจากการคิดวิเคราะห์/ข้อความภาษา

ในห้อง (37.50%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมจากการจัดบอร์ด/ป้าย (56.25%) เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้จากการติดประโยค/ข้อความภายในห้อง (43.75%) และสะดวกต่อการนำไปใช้จากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (37.50%)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 16 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ในด้านแบบแผนการปฏิบัติ ตามความคิดเห็นของครูและตามการรับรู้ของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังตามการรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การจัดตารางเรียนเข้า/บ่าย	<input type="checkbox"/> สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาเรียน	55.00	20.00	25.00	25.00	20.00	17.50
		<input type="checkbox"/> สอดคล้องกับโครงสร้างเวลาตามหลักสูตร	25.00	62.50	12.50	15.00	32.50	22.50
		<input type="checkbox"/> เป็นไปตามระบบการจัดตารางเรียน	20.00	17.50	62.50	23.75	18.75	32.50
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย	<input type="checkbox"/> เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี	77.50	17.50	5.00	50.00	18.75	15.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพของครู	20.00	72.50	7.50	15.00	35.00	15.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อปฏิบัติตามแบบสุภาพชนทั่วไป	2.50	10.00	87.50	12.50	11.25	31.25
3	การเข้าสอนตรงเวลา	<input type="checkbox"/> บริหารเวลาให้คุ้มค่า	42.50	42.50	15.00	43.75	12.50	15.00
		<input type="checkbox"/> การสอนเสร็จทันเวลา	7.50	40.00	52.50	10.00	40.00	12.50
		<input type="checkbox"/> เตรียมพร้อมก่อนการสอน	50.00	17.50	32.50	22.50	18.75	40.00
4	การขานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง	<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้มีความรับผิดชอบ	47.50	32.50	20.00	36.25	15.00	21.25
		<input type="checkbox"/> สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน	35.00	42.50	22.50	22.50	32.50	18.75
		<input type="checkbox"/> เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผล	17.50	25.00	57.50	11.25	27.50	31.25

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
5	การจำชื่อนักเรียนได้	<input type="checkbox"/> ง่ายต่อการเรียกชื่อให้ตอบหรือแสดงความคิด	30.00	30.00	40.00	36.25	13.75	6.25
		<input type="checkbox"/> สร้างความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน	50.00	35.00	15.00	25.00	28.75	15.00
		<input type="checkbox"/> ครูได้เรียนรู้จักนักเรียน	20.00	35.00	45.00	10.00	18.75	40.00
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน	<input type="checkbox"/> บรรยายความรู้แก่นักเรียน	45.00	27.50	27.50	43.75	20.00	12.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน	5.00	52.50	42.50	17.50	42.50	21.25
		<input type="checkbox"/> มองเห็นพฤติกรรมนักเรียนภายในห้องได้	50.00	20.00	30.00	25.00	18.75	41.25
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด	<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับความรู้ที่กว้างขึ้น	52.50	30.00	17.50	51.25	6.25	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความพร้อมในการสอบแข่งขัน	7.50	32.50	60.00	7.50	40.00	18.75
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนอยากศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	40.00	37.50	22.50	12.50	25.00	40.00
8	การสั่งให้นักเรียนเงียบ ขณะครูสอน	<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน	40.00	32.50	27.50	50.00	15.00	11.25
		<input type="checkbox"/> ไม่ให้รบกวนสมาธิเพื่อนในชั้นเรียน	40.00	35.00	25.00	22.50	36.25	20.00
		<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน	20.00	32.50	47.50	7.50	23.75	47.50
9	ตอบคำถามทีละคน	<input type="checkbox"/> นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	35.00	30.00	35.00	51.25	13.75	12.50
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้	45.00	40.00	15.00	8.75	50.00	18.75
		<input type="checkbox"/> วัดความรู้ความเข้าใจรายบุคคล	20.00	30.00	50.00	16.25	17.50	50.00

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน	<input type="checkbox"/> สร้างระเบียบวินัยในชั้นเรียน	80.00	10.00	10.00	41.25	16.25	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน	12.50	40.00	47.50	15.00	33.75	28.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนตั้งใจเรียน	7.50	50.00	42.50	18.75	26.25	32.50
11	การเดินไปมาในห้องตลอดเวลา ขณะสอน	<input type="checkbox"/> ได้ใกล้ชิดกับนักเรียนมากขึ้น	35.00	17.50	47.50	36.25	18.75	18.75
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียน	40.00	47.50	12.50	21.25	31.25	23.75
		<input type="checkbox"/> รับรู้พฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคน	25.00	35.00	40.00	22.50	22.50	38.75
12	ให้ความสนใจและพูดทักทาย นักเรียนบางคน	<input type="checkbox"/> สร้างบรรยากาศชั้นเรียนที่ดี	30.00	32.50	37.50	40.00	22.50	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย	22.50	45.00	32.50	10.00	41.25	26.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้สึกเป็นกันเองกับครู	47.50	22.50	30.00	17.50	16.25	37.50
13	การเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม	<input type="checkbox"/> นักเรียนแต่งกายถูกระเบียบ	37.50	35.00	27.50	51.25	21.25	7.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีระเบียบวินัย	37.50	35.00	27.50	12.50	43.75	16.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีบุคลิกภาพ สุขภาพที่ดี	25.00	30.00	45.00	13.75	15.00	61.25
14	การติดตามงานส่งล่าช้า โดยประกาศรายชื่อ	<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจติดตามงาน	60.00	35.00	5.00	55.00	12.50	15.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อให้ให้นักเรียนส่งงานตามเวลากำหนด	32.50	47.50	20.00	12.50	46.25	15.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อเตือนความจำนักเรียน	7.50	17.50	75.00	20.00	21.25	40.00

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อน นำเสนอก่อน	<input type="checkbox"/> ให้เป็นไปตามลำดับความพร้อม	35.00	45.00	20.00	48.75	16.25	8.75
		<input type="checkbox"/> เสริมแรงคน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อน	57.50	32.50	10.00	16.25	33.75	25.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อให้กิจกรรมเสร็จทันเวลา	7.50	22.50	70.00	12.50	23.75	47.50
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน	<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ทบทวนตนเอง	17.50	37.50	45.00	37.50	18.75	20.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีโอกาสแก้ตัว	40.00	32.50	27.50	16.25	42.50	17.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมีกำลังใจที่จะปรับปรุงตนเอง	42.50	30.00	27.50	30.00	18.75	36.25
17	การถือไม้เรียวขณะสอน	<input type="checkbox"/> เป็นเครื่องมือในการสอน	20.00	30.00	50.00	32.50	12.50	23.75
		<input type="checkbox"/> เป็นสัญลักษณ์เพื่อควบคุมพฤติกรรมนักเรียน	32.50	45.00	22.50	20.00	26.25	17.50
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียน	47.50	25.00	27.50	18.75	26.25	31.25
18	การเคาะ/ทูปโต๊ะเสียงดัง	<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนเงิบและตั้งใจฟัง	32.50	27.50	40.00	43.75	16.25	12.50
		<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนสนใจการเรียน	32.50	52.50	15.00	15.00	48.75	12.50
		<input type="checkbox"/> เตรียมความพร้อมนักเรียน	35.00	20.00	45.00	13.75	11.25	61.25
19	การนั่งบนโต๊ะนักเรียน	<input type="checkbox"/> เพื่อให้ใกล้ชิดนักเรียน	27.50	30.00	42.50	40.00	20.00	8.75
		<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียน	25.00	50.00	25.00	17.50	41.25	18.75
		<input type="checkbox"/> ครูไม่ได้ตั้งใจ	47.50	20.00	32.50	10.00	16.25	40.00

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า	<input type="checkbox"/> เพื่อความเป็นระเบียบ	47.50	35.00	17.50	46.25	20.00	6.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนที่มาก่อน ได้อยู่ใกล้ชิดกับครู	25.00	32.50	42.50	18.75	30.00	22.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนไม่เสียดสมาธิขณะคนมาที่หลังเข้าห้องเรียน	27.50	32.50	40.00	12.50	23.75	33.75
21	การมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม	<input type="checkbox"/> เพื่อให้ทำให้นักเรียนไม่เมื่อยล้า	37.50	42.50	20.00	48.75	12.50	10.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อการรับรู้และเรียนรู้ที่ดีขึ้น	37.50	42.50	20.00	13.75	36.25	15.00
		<input type="checkbox"/> ครูและนักเรียนได้พักทำธุระส่วนตัว	25.00	15.00	60.00	11.25	26.25	51.25
22	การให้ขออนุญาตก่อน ออกนอกห้อง	<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสัมมาคารวะ	37.50	20.00	42.50	62.50	17.50	6.25
		<input type="checkbox"/> เป็นการให้เกิดศรัทธาและเพื่อนๆ	20.00	40.00	40.00	8.75	47.50	28.75
		<input type="checkbox"/> ฝึกมารยาทที่ดีให้กับนักเรียน	42.50	40.00	17.50	16.25	21.25	50.00
23	การรายงานผลพฤติกรรม ต่อผู้ปกครอง	<input type="checkbox"/> ผู้ปกครองทราบข้อมูลพฤติกรรมของเด็ก	52.50	32.50	15.00	41.25	22.50	8.75
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดี	30.00	35.00	35.00	18.75	32.50	23.75
		<input type="checkbox"/> ผู้ปกครองช่วยควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม	17.50	32.50	50.00	26.25	18.75	28.75

จากตารางที่ 16 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติ เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การใช้ความเข้มงวดกดดันเพื่อสร้างระเบียบวินัยในชั้นเรียน (80.00%) การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อยเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี (77.50%) และการติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจติดตามงาน (60.00%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อยเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพของครู (72.50%) การจัดตารางเรียนเข้า/บ่ายเพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างเวลาตามหลักสูตร (62.50%) การนั่งสอนหน้าชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียน (52.50%) และการเคาะ/ทูปโต๊ะเสียงดังเพื่อให้นักเรียนสนใจการเรียน (52.50%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อยเพื่อปฏิบัติตามแบบสุภาพชนทั่วไป (87.50%) การติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อเพื่อเตือนความจำนักเรียน (75.00%) และให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อนเพื่อให้กิจกรรมเสร็จทันเวลา (70.00%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติ เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ นักเรียนมีสมาธิระจกการให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง (62.50%) กระตุ้นให้นักเรียนสนใจติดตามงานจากการติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ (55.00%) นักเรียนได้รับความรู้ที่กว้างขึ้นจากการสอนเกินเนื้อหาที่กำหนด (51.25%) นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมจากการตอบคำถามทีละคน (51.25%) และนักเรียนแต่งกายถูกระเบียบจากการเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม (51.25%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้จากการตอบคำถามทีละคน (50.00%) ให้นักเรียนสนใจการเรียนจากการเคาะ/ทูปโต๊ะเสียงดัง (48.75%) และเป็นการให้เกียรติครูและเพื่อนๆ จากการให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง (47.50%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสาม

ลำดับแรก ได้แก่ นักเรียนมีบุคลิกภาพ สุขภาพที่ดี จากการเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม (61.25%) เตรียมความพร้อมนักเรียนจากการเกาะ/ทูป โตะเสียงดัง (61.25%) ครูและนักเรียนได้ พักทำธุระส่วนตัวจากการมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม (51.25%) วัดความรู้ความเข้าใจ รายบุคคลจากการตอบคำถามทีละคน (50.00%) และฝึกมารยาทที่ดีให้กับนักเรียนจากการให้ ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง (50.00%)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 17 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ในด้านภาษาสัญลักษณ์ตามความคิดเห็นของครูและตามการรับรู้ของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังตามการรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การคิดว่ากล่าวตักเตือน ในชั้นเรียน	<input type="checkbox"/> ปรับพฤติกรรมนักเรียน	42.50	45.00	12.50	48.75	15.00	7.50
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ความผิดพลาดของตนเอง	45.00	42.50	12.50	21.25	43.75	11.25
		<input type="checkbox"/> ให้เพื่อนๆรับรู้และไม่ทำตามอย่างที่ผิดพลาด	12.50	12.50	75.00	10.00	16.25	56.25
2	การใช้คำพูด ใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก	<input type="checkbox"/> เพื่อให้นักเรียนรู้คำตอบที่ถูกต้อง	55.00	22.50	22.50	31.25	17.50	20.00
		<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนหาคำตอบ	35.00	45.00	20.00	27.50	27.50	12.50
		<input type="checkbox"/> เพื่อให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น	10.00	32.50	57.50	11.25	28.75	47.50
3	การพูดนอกเรื่อง	<input type="checkbox"/> ลดความเครียดให้เด็ก	50.00	20.00	30.00	41.25	20.00	15.00
		<input type="checkbox"/> ดึงดูดความสนใจของนักเรียน	25.00	45.00	30.00	25.00	35.00	17.50
		<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน	25.00	35.00	40.00	15.00	21.25	50.00
4	พูดชมเชย	<input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียน	70.00	17.50	12.50	48.75	18.75	10.00
		<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน	7.50	42.50	50.00	15.00	42.50	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน	22.50	40.00	37.50	12.50	18.75	56.25

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
5	พูดหยอกล้อ/ล้อเล่น	<input type="checkbox"/> ความเป็นกันเอง ผ่อนคลาย	35.00	25.00	40.00	43.75	18.75	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนไม่ตั้งเครียดขณะเรียน	30.00	55.00	15.00	23.75	42.50	12.50
		<input type="checkbox"/> เพื่อให้ นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	35.00	20.00	45.00	15.00	20.00	48.75
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู	<input type="checkbox"/> ทำให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างศิษย์กับครู	37.50	30.00	32.50	50.00	16.25	12.50
		<input type="checkbox"/> เป็นคำแทนตัวที่ครูใช้อยู่ตามปกติ	40.00	35.00	25.00	22.50	36.25	15.00
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดความศรัทธาต่อคำว่าครู	22.50	35.00	42.50	10.00	25.00	47.50
7	คำพูดที่มีหางเสียง กริบ/คะ	<input type="checkbox"/> ทำให้คำพูดมีความสุภาพนุ่มนวลน่าฟัง	45.00	32.50	22.50	45.00	13.75	15.00
		<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน	20.00	47.50	32.50	17.50	28.75	13.75
		<input type="checkbox"/> เป็นแบบอย่างของสุภาพชน	35.00	20.00	45.00	15.00	23.75	41.25
8	คำพูดที่เป็นความคาดหวัง	<input type="checkbox"/> กระตุ้นนักเรียนให้มีความพยายามมากขึ้น	62.50	27.50	10.00	53.75	13.75	8.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนมั่นใจในตนเอง	27.50	40.00	32.50	18.75	41.25	21.25
		<input type="checkbox"/> สร้างความท้าทายให้กับนักเรียน	10.00	32.50	57.50	7.50	21.25	46.25
9	คำพูดผิด คำพูดออกตัว หรือเชิงไม่มั่นใจ	<input type="checkbox"/> กระตุ้นการคิดของนักเรียน	37.50	27.50	35.00	40.00	15.00	12.50
		<input type="checkbox"/> เพื่อดูปฏิกิริยาโต้ตอบของนักเรียน	50.00	40.00	10.00	20.00	37.50	20.00
		<input type="checkbox"/> ประเมินความสนใจของนักเรียน	12.50	32.50	55.00	18.75	21.25	46.25

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง	<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจเรียน	50.00	20.00	30.00	55.00	11.25	11.25
		<input type="checkbox"/> เรียกความสนใจของนักเรียน	25.00	62.50	12.50	20.00	42.50	20.00
		<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนได้ยินอย่างทั่วถึง	25.00	17.50	57.50	13.75	23.75	43.75
11	ยิ้มแย้มแจ่มใส	<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน	12.50	12.50	75.00	42.50	16.25	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข	40.00	50.00	10.00	23.75	47.50	13.75
		<input type="checkbox"/> สร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน	47.50	37.50	15.00	16.25	16.25	50.00
12	การพยักหน้า	<input type="checkbox"/> สื่อให้นักเรียนรู้ว่า ถูกต้อง/ใช่	57.50	22.50	20.00	43.75	15.00	6.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้สิ่งที่ครูต้องการ	22.50	65.00	12.50	15.00	40.00	12.50
		<input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงแก่นักเรียน	20.00	12.50	67.50	11.25	12.50	53.75
13	การส่ายหน้า	<input type="checkbox"/> สื่อให้นักเรียนรู้ว่า ไม่ถูกต้อง/ไม่ใช่/ไม่พอใจ	40.00	27.50	32.50	43.75	17.50	11.25
		<input type="checkbox"/> สะท้อนผลให้นักเรียนรับรู้อย่างทันท่วงที	27.50	52.50	20.00	18.75	32.50	21.25
		<input type="checkbox"/> นักเรียนพยายามหาคำตอบใหม่หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	32.50	20.00	47.50	11.25	20.00	47.50
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ	<input type="checkbox"/> สะท้อนผลการกระทำที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน	55.00	17.50	27.50	40.00	15.00	13.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้สิ่งที่ครูต้องการ	20.00	35.00	45.00	15.00	36.25	18.75
		<input type="checkbox"/> นักเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	25.00	47.50	27.50	17.50	16.25	43.75

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความคาดหวังของผู้สอน	ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังของครู			ร้อยละความถี่ของการจัด อันดับความคาดหวังตาม การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
15	การจับ และ สัมผัสกาย	<input type="checkbox"/> แสดงความรักต่อนักเรียน	25.00	35.00	40.00	47.50	16.25	13.75
		<input type="checkbox"/> ให้กำลังใจนักเรียน	40.00	42.50	17.50	18.75	47.50	8.75
		<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	35.00	22.50	42.50	8.75	21.25	56.25
16	การยกนิ้วโป้ง	<input type="checkbox"/> เป็นการให้กำลังใจกับนักเรียน	52.50	27.50	20.00	62.50	8.75	7.50
		<input type="checkbox"/> เป็นการสะท้อนผลงาน/การกระทำที่ถูกต้อง	17.50	32.50	50.00	10.00	47.50	16.25
		<input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงแก่นักเรียน	30.00	40.00	30.00	12.50	21.25	46.25

จากตารางที่ 17 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การพูดคุยชมเชยเพื่อเป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียน (70.00%) คำพูดที่เป็นความคาดหวังเพื่อกระตุ้นนักเรียนให้มีความพยายามมากขึ้น (62.50%) และการพยักหน้าเพื่อสื่อให้นักเรียนรู้ว่า ถูกต้อง ใช่ (57.50%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การพยักหน้าเพื่อให้นักเรียนรับรู้สิ่งที่ครูต้องการ (65.00%) การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดังเพื่อเรียกความสนใจของนักเรียน (62.50%) และการพูดคุยหยอกล้อ/ล้อเล่นเพื่อให้นักเรียนไม่ตึงเครียดขณะเรียน (55.00%) ความถี่ของการจัดอันดับความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ความคาดหวังจากปรากฏการณ์ การพูดว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียนเพื่อให้เพื่อนๆ รับรู้และไม่ทำตามอย่างที่ผิดพลาด (75.00%) การยิ้มแย้มแจ่มใสเพื่อให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียน (75.00%) การพยักหน้าเพื่อเป็นการเสริมแรงแก่นักเรียน (67.50%) การใช้คำพูด ใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก เพื่อให้ นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น (57.50%) การใช้คำพูดที่เป็นความคาดหวังเพื่อสร้างความท้าทายให้กับนักเรียน (57.50%) และการใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดังเพื่อให้นักเรียนได้ยินอย่างทั่วถึง (57.50%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ การให้กำลังใจนักเรียนจากการยกนิ้วโป้ง (62.50%) กระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจเรียนจากการใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง (55.00%) และกระตุ้นนักเรียนให้มีความพยายามมากขึ้นจากคำพูดที่เป็นความคาดหวัง (53.75%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขจากการยิ้มแย้มแจ่มใส (47.50%) การให้กำลังใจนักเรียนจากการจับ แตะ สัมผัสร่างกาย (47.50%) การสะท้อนผลงาน/การกระทำที่ถูกต้องจากการยกนิ้วโป้ง (47.50%) นักเรียนรับรู้ความผิดพลาดของตนเองจากการพูดว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน (43.75%) เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนจากการพูดคุยชมเชย (42.50%) นักเรียนไม่ตึงเครียดขณะเรียนจากการพูดคุยหยอกล้อ/ล้อเล่น (42.50%) และเรียกความสนใจของ

นักเรียนจากการใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง (42.50%) ความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู ในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ เพื่อนๆ รับรู้และไม่ทำตามอย่างที่ผิดพลาดจากการคิดว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน (56.25%) นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนจากการพูดชมเชย (56.25%) กระตุ้นความสนใจของนักเรียนจากการจับ และ สัมผัสสกาย (56.25%) การเสริมแรงแก่นักเรียนจากการพยักหน้า (53.75%) เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนจากการพูดนอกเรื่อง (50.00%) และสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนจากการยิ้มแย้มแจ่มใส (50.00%)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในส่วนที่เป็นหลักสูตรแฝงหรือในส่วนที่นักเรียนมีการรับรู้ที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครู โดยนำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่และค่าร้อยละของการจัดอันดับ 1-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 18-22

ตารางที่ 18 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครู (หลักสูตรแฝง)

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การแจ้งวัตถุประสงค์	<input type="checkbox"/> การทำงานทุกอย่างควรมีเป้าหมายชัดเจน	5.00	15.00	33.75
		<input type="checkbox"/> กังวลกลัวจะไม่ผ่านวัตถุประสงค์นั้นๆ	3.75	16.25	7.50
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม	<input type="checkbox"/> เสียเวลาเพราะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอยู่แล้ว	5.00	10.00	10.00
		<input type="checkbox"/> การทำงานทุกอย่างควรมีระเบียบแบบแผนปฏิบัติ	17.50	16.25	16.25
3	การทบทวนความรู้เดิม	<input type="checkbox"/> ทำให้เสียเวลาเพราะเรียนมาแล้ว	6.25	8.75	8.75
		<input type="checkbox"/> เครียดกลัวถูกถาม	5.00	12.50	13.75
4	การทดสอบก่อนเรียน	<input type="checkbox"/> ต้องอ่านหนังสือล่วงหน้า	12.50	17.50	12.50
		<input type="checkbox"/> วิตกกังวล กลัวการสอบ	10.00	5.00	13.75
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม	<input type="checkbox"/> ไม่ค่อยได้มีส่วนร่วมเท่าที่ควร	11.25	6.25	17.50
		<input type="checkbox"/> มีเพื่อนช่วยกันจึงสามารถทำงานอย่างอื่นได้	10.00	13.75	22.50
6	การบรรยายความรู้	<input type="checkbox"/> เป็นสิ่งที่ดีเพราะไม่ต้องเสียเวลาค้นคว้าด้วยตนเอง	8.75	15.00	28.75
		<input type="checkbox"/> นำเบื่อเพราะต้องทนนั่งฟังจนจบชั่วโมงสอน	10.00	7.50	7.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ		
			การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียน สร้างความรู้ด้วยตนเอง	<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียดถ้าไม่มีแนวทางที่ชัดเจน	11.25	13.75	15.00
		<input type="checkbox"/> การสอนเป็นหน้าที่ของผู้สอนไม่ใช่ภาระของนักเรียน	10.00	13.75	10.00
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	<input type="checkbox"/> รู้สึกมีปมค้อยหากช่วยเพื่อนไม่ได้เท่าที่ควร	7.50	20.00	16.25
		<input type="checkbox"/> ทำให้กิจกรรมสนุกสนานน่าสนใจไม่่วง	11.25	10.00	18.75
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์	<input type="checkbox"/> เครียดกลัวเพื่อนและครูไม่ยอมรับ	8.75	12.50	15.00
		<input type="checkbox"/> ต้องค้นคว้าหาความรู้มากขึ้น	11.25	11.25	13.75
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน	<input type="checkbox"/> กัดคันเพราะข้อมมีผู้แพ้ผู้ชนะ	7.50	8.75	16.25
		<input type="checkbox"/> ผู้ถูกเหยียดเหยียด	11.25	7.50	8.75
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน	<input type="checkbox"/> คนเรียนอ่อนรู้สึกอายและมีปมค้อย	6.25	10.00	20.00
		<input type="checkbox"/> เพิ่มภาระให้คนเรียนเก่ง	10.00	7.50	8.75
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล	<input type="checkbox"/> ต้องอ่านหนังสือล่วงหน้า	11.25	15.00	16.25
		<input type="checkbox"/> เครียดเพราะต้องคิดทำด้วยตนเอง	8.75	7.50	15.00
13	การประยุกต์ใช้ความรู้	<input type="checkbox"/> มีกำลังใจที่จะเรียนเพราะนำไปใช้ได้จริง	8.75	7.50	22.50
		<input type="checkbox"/> เกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง	6.25	15.00	16.25
14	การแสดงผลงาน	<input type="checkbox"/> เกิดความภูมิใจที่สร้างสรรค์ผลงานจนสำเร็จ	13.75	16.25	15.00
		<input type="checkbox"/> เครียดกลัวผลงานจะสู้คนอื่นไม่ได้	7.50	8.75	11.25

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
15	การบรรยายสรุปความรู้ ทำกิจกรรมทุกครั้ง	<input type="checkbox"/> เป็นการเรียนที่สบายเพราะมีการสรุปความรู้ให้	11.25	10.00	12.50
		<input type="checkbox"/> ครูมีความรู้แน่นเชื่อถือ	11.25	11.25	3.75
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง	<input type="checkbox"/> ไม่มั่นใจในความรู้ที่ได้ว่าถูกต้องและครบถ้วน	6.25	16.25	17.50
		<input type="checkbox"/> กลัวจะสรุปได้ไม่เหมือนคนอื่น	8.75	12.50	7.50
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป	<input type="checkbox"/> ต้องตั้งใจเรียนมากขึ้น	15.00	10.00	17.50
		<input type="checkbox"/> เกิดความกดดันกลัวตอบผิด	15.00	11.25	8.75
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ	<input type="checkbox"/> ได้แต่เทคนิคการจำแต่ไม่เข้าใจ	7.50	7.50	18.75
		<input type="checkbox"/> ไม่จำเป็นขอให้เข้าใจก็จำได้	10.00	6.25	8.75
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้	<input type="checkbox"/> การสะท้อนความจริงอาจทำให้ครูไม่พอใจ	11.25	8.75	16.25
		<input type="checkbox"/> ทำให้มีโอกาสคิดด้วยตนเอง	7.50	15.00	10.00

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 18 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูแต่เป็นสิ่งที่พึงประสงค์ (หลักสูตรแฝงทางบวก) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ การทำงานทุกอย่างควรมีระเบียบแบบแผนปฏิบัติ เป็นการรับรู้จากการบอกขั้นตอนกิจกรรม (17.50%) นักเรียนต้องตั้งใจเรียนมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการถามนำให้นักเรียนสรุป (15.00%) และเกิดความภูมิใจที่สร้างสรรค์ผลงานจนสำเร็จ เป็นการรับรู้จากการแสดงผลงาน (13.75%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ต้องอ่านหนังสือล่วงหน้าเป็นการรับรู้จากการทดสอบก่อนเรียน (17.50%) การทำงานทุกอย่างควรมีระเบียบแบบแผนปฏิบัติเป็นการรับรู้จากการบอกขั้นตอนกิจกรรม (16.25%) เกิดความภูมิใจที่สร้างสรรค์ผลงานจนสำเร็จเป็นการรับรู้จากการแสดงผลงาน (16.25%) และการทำงานทุกอย่างควรมีเป้าหมายชัดเจนเป็นการรับรู้จากการแจ้งวัตถุประสงค์ (15.00%) นักเรียนต้องอ่านหนังสือล่วงหน้าเป็นการรับรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล (15.00%) เกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเองเป็นการรับรู้จากการประยุกต์ใช้ความรู้ (15.00%) ทำให้มีโอกาสคิดด้วยตนเองเป็นการรับรู้จากการสะท้อนผลการเรียนรู้ (15.00%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ การทำงานทุกอย่างควรมีเป้าหมายชัดเจนเป็นการรับรู้จากการแจ้งวัตถุประสงค์ (33.75%) นักเรียนมีกำลังใจเรียนเพราะนำไปใช้ได้จริงเป็นการรับรู้จากการประยุกต์ใช้ความรู้ (22.50%) และทำให้กิจกรรมสนุกสนานน่าสนใจไม่่วงเป็นการรับรู้จากการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (18.75%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูและเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ (หลักสูตรแฝงทางลบ) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบ ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ เกิดความกดดันกลัวตอบผิดเป็นการรับรู้จากการถามนำให้นักเรียนสรุป (15.00%) ไม่ค่อยได้มีส่วนร่วมเท่าที่ควรเป็นการรับรู้จากการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (11.25%) รู้สึกเครียดถ้าไม่มีแนวทางที่ชัดเจนเป็นการรับรู้จากการเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (11.25%) ถูกเยาะเย้ยเป็นการรับรู้จากการใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน (11.25%) เป็นการเรียนที่สบายเพราะมีการสรุปความรู้ให้ (คำนิยามแบบผู้รับ) เป็นการรับรู้จากการบรรยายสรุปความรู้

ทำกิจกรรมทุกครั้ง (11.25%) การสะท้อนความจริงอาจทำให้ครูไม่พอใจเป็นการรับรู้จากการสะท้อนผลการเรียนรู้ (11.25%) และวิตกกังวล กลัวการสอบเป็นการรับรู้จากการทดสอบก่อนเรียน (10.00%) เพื่อนช่วยกันจึงสามารถทำงานอย่างอื่นได้ (ค่านิยมแบบผู้ตาม) เป็นการรับรู้จากการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (10.00%) นำไปเพราะต้องทนนั่งฟังจนจบชั่วโมงสอนเป็นการรับรู้จากการบรรยายความรู้ (10.00%) การสอนเป็นหน้าที่ของผู้สอนไม่ใช่ภาระของนักเรียน เป็นการรับรู้จากการเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (10.00%) เพิ่มภาระให้คนเรียนเก่งเป็นการรับรู้จากการให้คนเก่งช่วยคนอ่อน (10.00%) ไม่จำเป็นขอให้เข้าใจก็ทำได้เป็นการรับรู้จากการใช้เทคนิคช่วยจำ (10.00%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ รู้สึกมีปมด้อยหากช่วยเพื่อนไม่ได้เท่าที่ควรเป็นการรับรู้จากการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (20.00%) กังวลกลัวจะไม่ผ่านวัตถุประสงค์นั้นๆ เป็นการรับรู้จากการแจ้งวัตถุประสงค์ (16.25%) ไม่มั่นใจในความรู้ที่ได้ว่าถูกต้องและครบถ้วนเป็นการรับรู้จากการให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง (16.25%) และเป็นสิ่งที่ดีเพราะไม่ต้องเสียเวลาค้นคว้าด้วยตนเอง (ขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์) เป็นการรับรู้จากการบรรยายความรู้ (15.00%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ เป็นสิ่งที่ดีเพราะไม่ต้องเสียเวลาค้นคว้าด้วยตนเอง (ขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์) เป็นการรับรู้จากการบรรยายความรู้ (28.75%) เพื่อนช่วยกันจึงสามารถทำงานอย่างอื่นได้ (ค่านิยมแบบผู้ตาม) เป็นการรับรู้จากการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (22.50%) และคนเรียนอ่อนรู้สึกอายและมีปมด้อยเป็นการรับรู้จากการให้คนเก่งช่วยคนอ่อน (20.00%)

ตารางที่ 19 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผลที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครู (หลักสูตรแฝง)

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย	<input type="checkbox"/> สามารถทำได้เพราะมีคำตอบให้เลือก	13.75	12.50	18.75
		<input type="checkbox"/> เครียดเพราะข้อสอบอาจไม่ตรงกับที่รู้	10.00	8.75	11.25
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย	<input type="checkbox"/> เมื่อการเขียนตอบ เพราะไม่ถนัดการเขียน	12.50	13.75	16.25
		<input type="checkbox"/> กังวลว่าคำตอบจะไม่ตรงกับความคิดของครู	12.50	15.00	8.75
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน	<input type="checkbox"/> ต้องเข้าเรียนและตั้งใจเรียนถึงจะทำข้อสอบได้	13.75	15.00	21.25
		<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียดวิตกกังวลเพราะไม่มีเวลาทบทวนความรู้	12.50	8.75	10.00
4	การให้ทำการบ้าน	<input type="checkbox"/> เครียดไม่อยากเข้าเรียนถ้าการบ้านไม่เสร็จ	13.75	11.25	16.25
		<input type="checkbox"/> เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	10.00	13.75	8.75
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน	<input type="checkbox"/> เครียดกลัวงานเสร็จไม่ทันเพื่อน	6.25	10.00	12.50
		<input type="checkbox"/> อาจตัดลอกงานหรือทำเพื่อให้ได้ส่งทันตามที่นัดหมาย	7.50	13.75	7.50
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า	<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรมเพราะแต่ละคนมีความพร้อมต่างกัน	11.25	25.00	15.00
		<input type="checkbox"/> เครียด อับอาย เพราะเหมือนเป็นการประจาน	12.50	8.75	17.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ		
			การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน	<input type="checkbox"/> เป็นการประจานให้อับอาย	10.00	20.00	11.25
		<input type="checkbox"/> เครียด กดดัน ไม่อยากเข้าชั้นเรียน	15.00	7.50	11.25
8	การเฉลยคำตอบ	<input type="checkbox"/> สามารถรอการเฉลยคำตอบจึงไม่จำเป็นต้องคิด	6.25	15.00	20.00
		<input type="checkbox"/> ท้อแท้ อับอาย เมื่อตอบคำถามผิด	10.00	7.50	8.75
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด	<input type="checkbox"/> เครื่องหมายผิดเป็นสัญลักษณ์ของความล้มเหลว	7.50	8.75	17.50
		<input type="checkbox"/> ท้อแท้หมดกำลังใจเมื่อได้เครื่องหมายผิดหลายๆ	3.75	5.00	12.50
10	การขีดฆ่าแก้ไขผลงานของนักเรียน	<input type="checkbox"/> สบายเพราะครูเฉลยคำตอบให้	7.50	13.75	12.50
		<input type="checkbox"/> รู้สึกแย่เพราะทำให้ผลงานสกปรกดูไม่ดี	10.00	8.75	3.75
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด	<input type="checkbox"/> เป็นการทู่ทอเพื่อลูกศิษย์	16.25	18.75	13.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกสบายเพราะไม่ต้องค้นหาคำตอบเอง	11.25	13.75	8.75
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน	<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรมเพราะอาจมีการถกเถียงกัน	7.50	12.50	16.25
		<input type="checkbox"/> อับอายเพื่อนเมื่อตนเองได้คะแนนน้อย	10.00	12.50	8.75
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน	<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรมเพราะแต่ละคนมีความพร้อมแตกต่างกัน	12.50	16.25	13.75
		<input type="checkbox"/> เป็นสิ่งที่ทำทายต้องขยันเรียนมากขึ้นเพื่อให้ผ่าน	13.75	11.25	12.50
14	นักเรียนประเมินกันเอง	<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรมเพราะอาจถกเถียงกันได้	6.25	10.00	13.75
		<input type="checkbox"/> วิดกกังวลกลัวเกิดความขัดแย้ง	11.25	6.25	10.00

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ		
			การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
15	นักเรียนประเมินตนเอง	<input type="checkbox"/> บางคนอาจประเมินเข้าข้างตนเอง	10.00	17.50	13.75
		<input type="checkbox"/> ผลการประเมินไม่น่าเชื่อถือ	7.50	10.00	16.25
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน	<input type="checkbox"/> กดดัน เครียด ไม่อยากให้ผู้ปกครองรับรู้ในบางเรื่อง	12.50	18.75	10.00
		<input type="checkbox"/> สร้างภาระให้กับผู้ปกครองโดยไม่จำเป็น	12.50	6.25	13.75
17	การจัดลำดับคะแนน	<input type="checkbox"/> เป็นการประจานผู้ได้คะแนนต่ำให้อับอาย	5.00	20.00	16.25
		<input type="checkbox"/> ผู้ได้ลำดับท้ายๆท้อแท้ไม่อยากเรียนในรายวิชานั้น ๆ	13.75	12.50	10.00
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน	<input type="checkbox"/> เครียด กดดัน ที่คนอื่นต้องรับรู้ผลคะแนนของตน	11.25	13.75	15.00
		<input type="checkbox"/> เป็นการประจานผู้ได้คะแนนต่ำให้อับอาย	10.00	11.25	16.25
19	การให้รางวัลคนเก่ง	<input type="checkbox"/> รู้สึกหมกมุ่นใจเพราะสู้คนเก่งไม่ได้	10.00	12.50	17.50
		<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าเพื่อนๆคือคู่แข่งของเรา	15.00	10.00	8.75
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา	<input type="checkbox"/> ครูเสียสละเวลาเพื่อศิษย์	12.50	13.75	20.00
		<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าตนเองเป็นตัวปัญหา	11.25	6.25	5.00

จากตารางที่ 19 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผลที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูแต่เป็นสิ่งที่พึงประสงค์ (หลักสูตรแฝงทางบวก) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ เป็นการทู่เมเพื่อลูกศิษย์เป็นการรับรู้จากการเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด (16.25%) ต้องเข้าเรียนและตั้งใจเรียนถึงจะทำข้อสอบได้เป็นการรับรู้จากการทดสอบทุกครั้งหลังสอน (13.75%) เป็นสิ่งที่ทำหายต้องขยันเรียนมากขึ้นเพื่อให้ผ่านเป็นการรับรู้จากการกำหนดเกณฑ์ประเมิน (13.75%) และครูเสียสละเวลาเพื่อศิษย์เป็นการรับรู้จากการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (12.50%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ เป็นการทู่เมเพื่อลูกศิษย์เป็นการรับรู้จากการเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด (18.75%) ต้องเข้าเรียนและตั้งใจเรียนถึงจะทำข้อสอบได้เป็นการรับรู้จากการทดสอบทุกครั้งหลังสอน (15.00%) และการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์เป็นการรับรู้จากการให้ทำการบ้าน (13.75%) ครูเสียสละเวลาเพื่อศิษย์เป็นการรับรู้จากการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (13.75%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ต้องเข้าเรียนและตั้งใจเรียนถึงจะทำข้อสอบได้เป็นการรับรู้จากการทดสอบทุกครั้งหลังสอน (21.25%) ครูเสียสละเวลาเพื่อศิษย์เป็นการรับรู้จากการนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา (20.00%) และเป็นการทู่เมเพื่อลูกศิษย์เป็นการรับรู้จากการเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด (13.75%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านการวัดและประเมินผลที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูและเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ (หลักสูตรแฝงทางลบ) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบ ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ เครียด กัดดัน ไม่อยากเข้าชั้นเรียนเป็นการรับรู้จากการแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน (15.00%) รู้สึกว่าเพื่อนๆ คือคู่แข่งของเราเป็นการรับรู้จากการให้รางวัลคนเก่ง (15.00%) สามารถเดาได้เพราะมีคำตอบให้เลือกเป็นการรับรู้จากการใช้ข้อสอบแบบปรนัย (13.75%) เครียด ไม่อยากเข้าเรียนถ้าการบ้านไม่เสร็จเป็นการรับรู้จากการให้ทำการบ้าน (13.75%) ผู้ได้ลำดับท้ายๆ ท้อแท้ไม่อยากเรียนในรายวิชานั้นๆ เป็นการรับรู้จากการจัดลำดับคะแนน (13.75%) และเมื่อการเขียนตอบ เพราะไม่ถนัดการเขียนเป็นการรับรู้จากการใช้ข้อสอบแบบอัตนัย (12.50%) กังวลว่าคำตอบจะไม่ตรงกับความคิดของครูเป็นการรับรู้จากการใช้ข้อสอบ

แบบอัตโนมัติ (12.50%) รู้สึกเครียดวิตกกังวลเพราะไม่มีเวลาทบทวนความรู้เป็นการรับรู้จากการทดสอบทุกครั้งหลังสอน (12.50%) เครียด อับอาย เพราะเหมือนเป็นการประจานเป็นการรับรู้จากการไม่รับงานที่ส่งล่าช้า (12.50%) ไม่ยุติธรรมเพราะแต่ละคนมีความพร้อมแตกต่างกันเป็นการรับรู้จากการกำหนดเกณฑ์ประเมิน (12.50%) กัดค้น เครียด ไม่อยากให้ผู้ปกครองรับรู้ในบางเรื่องเป็นการรับรู้จากการให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (12.50%) สร้างภาระให้กับผู้ปกครองโดยไม่จำเป็นเป็นการรับรู้จากการให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (12.50%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ไม่ยุติธรรมเพราะแต่ละคนมีความพร้อมต่างกันเป็นการรับรู้จากการไม่รับงานที่ส่งล่าช้า (25.00%) การประจานให้อับอายเป็นการรับรู้จากการแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน (20.00%) การประจานผู้ได้คะแนนต่ำให้อับอายเป็นการรับรู้จากการจัดลำดับคะแนน (20.00%) และกัดค้น เครียด ไม่อยากให้ผู้ปกครองรับรู้ในบางเรื่องเป็นการรับรู้จากการให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน (18.75%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ สามารถรอการเฉลยคำตอบจึงไม่จำเป็นต้องคิดเป็นการรับรู้จากการเฉลยคำตอบ (20.00%) สามารถเดาได้เพราะมีคำตอบให้เลือกเป็นการรับรู้จากการใช้ข้อสอบแบบปรนัย (18.75%) และ เครียด อับอาย เพราะเหมือนเป็นการประจานเป็นการรับรู้จากการไม่รับงานที่ส่งล่าช้า (17.50%) เครื่องหมายผิดเป็นสัญลักษณ์ของความล้มเหลวเป็นการรับรู้จากการใช้เครื่องหมายถูกผิด (17.50%) รู้สึกหมดกำลังใจเพราะสู้คนเก่งไม่ได้เป็นการรับรู้จากการให้รางวัลคนเก่ง (17.50%)

ตารางที่ 20 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครู (หลักสูตรแฝง)

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ	<input type="checkbox"/> ห้องเรียนเป็นระเบียบทำให้เรียนอย่างมีความสุข	15.00	22.50	10.00
		<input type="checkbox"/> ทุกคนควรช่วยกันรักษาความเป็นระเบียบของห้อง	13.75	7.50	16.25
2	การตกแต่งห้องสวยงาม	<input type="checkbox"/> ทุกคนต้องรักษาความสะอาดสวยงามของห้องเรียน	10.00	20.00	18.75
		<input type="checkbox"/> เกิดแรงบันดาลใจในการจัดห้องที่บ้าน	13.75	8.75	17.50
3	การจัดมุมต่างๆ ในห้อง	<input type="checkbox"/> ทำให้ต่างคนต่างอยู่	7.50	18.75	16.25
		<input type="checkbox"/> รู้สึกอึดอัด	10.00	5.00	15.00
4	การจัดบอร์ด/ป้าย	<input type="checkbox"/> รู้สึกเป็นภาระ	7.50	11.25	12.50
		<input type="checkbox"/> รู้สึกรกสายตา	6.25	5.00	12.50
5	การประดับรูปภาพในห้อง	<input type="checkbox"/> รู้สึกรกสายตา	11.25	3.75	11.25
		<input type="checkbox"/> สร้างแรงบันดาลใจเกิดจินตนาการ	10.00	23.75	26.25
6	การคิดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง	<input type="checkbox"/> ห้องเรียนรกไม่เป็นระเบียบ	5.00	6.25	3.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าไม่จำเป็น	7.50	2.50	3.75

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ		
			การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลม ในห้อง	<input type="checkbox"/> เครื่องปรับอากาศ/พัดลมมีความจำเป็นอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน	18.75	10.00	13.75
		<input type="checkbox"/> ภาคภูมิใจในสถาบัน	8.75	8.75	12.50
8	การใช้สื่อที่หลากหลาย	<input type="checkbox"/> ครูมีความมุ่งมั่นตั้งใจสอนต้องตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด	16.25	16.25	27.50
		<input type="checkbox"/> ชอบวิชาที่ครูสอน	8.75	11.25	21.25
9	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสำคัญจำเป็น	10.00	21.25	25.00
		<input type="checkbox"/> อยากเรียนรู้ เก่ง และเท่าทันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	15.00	13.75	11.25
10	การใช้สื่อออนไลน์	<input type="checkbox"/> ครูเก่งทันสมัยน่าเชื่อถือ	11.25	20.00	18.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าตัวเองมีความทันสมัย	8.75	10.00	12.50
11	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น	<input type="checkbox"/> สำนักรักท้องถิ่นมากขึ้น	3.75	6.25	28.75
		<input type="checkbox"/> สิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความค่า	26.25	11.25	3.75

จากตารางที่ 20 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูแต่เป็นสิ่งที่พึงประสงค์ (หลักสูตรแผนทางบวก) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแผนทางบวกในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ สิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการรับรู้จากการใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น (26.25%) ครูมีความมุ่งมั่นตั้งใจสอนต้องตั้งใจเรียนให้ดีที่สุดเป็นการรับรู้จากการใช้สื่อที่หลากหลาย (16.25%) และห้องเรียนเป็นระเบียบทำให้เรียนอย่างมีความสุขเป็นการรับรู้จากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (15.00%) อยากรู้เรื่อง เก่ง และเท่าทันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นการรับรู้จากการสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (15.00%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแผนทางบวกในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ สร้างแรงบันดาลใจเกิดจินตนาการเป็นการรับรู้จากการประดับรูปภาพในห้อง (23.75%) ห้องเรียนเป็นระเบียบทำให้เรียนอย่างมีความสุขเป็นการรับรู้จากการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (22.50%) และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสำคัญจำเป็นรับรู้จากการสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (21.25%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแผนทางบวกในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ สำนึกรักท้องถิ่นมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น (28.75%) ครูมีความมุ่งมั่นตั้งใจสอนต้องตั้งใจเรียนให้ดีที่สุดเป็นการรับรู้จากการใช้สื่อที่หลากหลาย (27.50%) และสร้างแรงบันดาลใจเกิดจินตนาการเป็นการรับรู้จากการประดับรูปภาพในห้อง (26.25%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูและเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ (หลักสูตรแผนทางลบ) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแผนทางลบ ในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ/พัดลมมีความจำเป็นอย่างยิ่งในยุคนปัจจุบันเป็นการรับรู้จากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (18.75%) รู้สึกหงายตาเป็นการรับรู้จากการประดับรูปภาพในห้อง (11.25%) และรู้สึกอึดอัดเป็นการรับรู้จากการจัดมุมต่างๆ ในห้อง (10.00%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแผนทางลบในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ทำให้ต่างคนต่างอยู่เป็นการรับรู้จากการจัดมุมต่างๆ ในห้อง (18.75%) รู้สึกเป็นภาระเป็นการรับรู้จากการจัดบอร์ด/ป้าย (11.25%) และเครื่องปรับอากาศ/พัดลมมีความจำเป็นอย่างยิ่งในยุคนปัจจุบันเป็นการรับรู้จากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมใน

ห้อง (10.00%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุด
สามลำดับแรก ได้แก่ ทำให้ต่างคนต่างอยู่เป็นการรับรู้จากการจัดมุมต่างๆ ในห้อง (16.25%)
รู้สึกอึดอัดเป็นการรับรู้จากการจัดมุมต่างๆ ในห้อง (15.00%) และเครื่องปรับอากาศ/พัดลมมี
ความจำเป็นอย่างยิ่งในยุคนี้อาจเป็นการรับรู้จากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง
(13.75%)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 21 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครู (หลักสูตรแฝง)

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย	<input type="checkbox"/> วิชาสำคัญมากเรียนตอนเช้า	23.75	16.25	12.50
		<input type="checkbox"/> วิชาสำคัญน้อยเรียนตอนบ่าย	12.50	12.50	15.00
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย	<input type="checkbox"/> ครูนำเคารพ	7.50	27.50	17.50
		<input type="checkbox"/> ครูนำเชือถือ	15.00	7.50	21.25
3	การเข้าสอนตรงเวลา	<input type="checkbox"/> ชอบครูเพราะตั้งใจสอน	11.25	13.75	12.50
		<input type="checkbox"/> ต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา	12.50	15.00	20.00
4	การทำงานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง	<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้สึกดีที่ครูเรียกชื่อตัวเอง	6.25	16.25	11.25
		<input type="checkbox"/> ต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา	23.75	8.75	17.50
5	การจำชื่อนักเรียนได้	<input type="checkbox"/> รู้สึกดี อบอุ่น อยากเรียนกับคุณครู	16.25	17.50	21.25
		<input type="checkbox"/> ชอบครูเพราะเป็นการให้ความสำคัญกับนักเรียน	12.50	21.25	17.50
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน	<input type="checkbox"/> รู้สึกชอบ จะได้แอบทำงานอื่นได้บ้าง	2.50	15.00	16.25
		<input type="checkbox"/> ไม่น่าสนใจเพราะไม่แตกต่างจากการอ่านหนังสือเอง	11.25	3.75	8.75

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ		
			การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด	<input type="checkbox"/> รู้สึกเหนื่อยเพราะเรียนเนื้อหามากเกินไป	12.50	21.25	16.25
		<input type="checkbox"/> ทำให้รู้สึกว่าเป็นวิชาที่เรียนยาก	16.25	7.50	11.25
8	การสั่งให้นักเรียนเจิบขณะครูสอน	<input type="checkbox"/> ง่วง น่าเบื่อเพราะไม่ได้มีส่วนร่วม	10.00	13.75	7.50
		<input type="checkbox"/> ครูเผด็จการชอบออกคำสั่ง	10.00	11.25	13.75
9	ตอบคำถามทีละคน	<input type="checkbox"/> รู้สึกกดดันเพราะกลัวตอบผิด	15.00	6.25	11.25
		<input type="checkbox"/> เครียดไม่อยากเข้าเรียน	8.75	12.50	7.50
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน	<input type="checkbox"/> อยากหนีไปไกลๆหรืออยู่ห่างๆครู	10.00	15.00	11.25
		<input type="checkbox"/> กดดัน เครียดไม่อยากเข้าเรียนกับครู	15.00	8.75	10.00
11	การเดินไปมาในห้องตลอดเวลาขณะสอน	<input type="checkbox"/> ไม่มีสมาธิในการเรียน	11.25	12.50	8.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกกดดันกลัวได้แสดงความคิดเห็น	8.75	15.00	10.00
12	ให้ความสนใจและพูดทักทายนักเรียนบางคน	<input type="checkbox"/> ครูให้ความสำคัญนักเรียนไม่เท่ากัน	11.25	12.50	15.00
		<input type="checkbox"/> ครูเลือกปฏิบัติ	21.25	7.50	5.00
13	การเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม	<input type="checkbox"/> รู้สึกกดดัน ไม่อยากเข้าเรียน	6.25	15.00	6.25
		<input type="checkbox"/> รู้สึกถูกรอปร่งำขาดอิสรภาพทางความคิด	16.25	5.00	8.75
14	การติดตามงานส่งล่าช้า โดยประกาศรายชื่อ	<input type="checkbox"/> รู้ว่าต้องมีความรับผิดชอบมากขึ้น	3.75	10.00	23.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกว่ากำลังถูกประจานต่อหน้าเพื่อนๆ	8.75	10.00	6.25

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ		
			การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน	<input type="checkbox"/> ไม่อยากทำงานเสร็จเร็ว	11.25	20.00	6.25
		<input type="checkbox"/> เหมือนเป็นการถูกทำโทษ	11.25	6.25	12.50
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน	<input type="checkbox"/> ครูไม่เข้มงวด	6.25	12.50	13.75
		<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรมสำหรับคนทำดี	10.00	7.50	12.50
17	การถือไม้เรียวขณะสอน	<input type="checkbox"/> ไม่มีสมาธิในการเรียน	12.50	20.00	13.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียดทำให้บรรยากาศห้องเรียนไม่ดี	16.25	15.00	13.75
18	การเคาะ/ทูปโต๊ะเสียงดัง	<input type="checkbox"/> ไม่มีสมาธิในการเรียน	13.75	13.75	5.00
		<input type="checkbox"/> รู้สึกอึดอัด หวาดระแวง	13.75	10.00	8.75
19	การนั่งบนโต๊ะนักเรียน	<input type="checkbox"/> รู้สึกอึดอัดไม่เหมาะสม	22.50	10.00	17.50
		<input type="checkbox"/> ครูเป็นผู้ใหญ่มีสิทธิ์ทำได้	10.00	12.50	15.00
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหลัง	<input type="checkbox"/> อยากเข้าชั้นเรียนข้างหน้าจะได้นั่งด้านหลัง	12.50	15.00	22.50
		<input type="checkbox"/> รู้สึกขาดอิสรภาพเหมือนโดนบังคับ	10.00	11.25	15.00
21	การมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม	<input type="checkbox"/> อึดอัดเพราะต้องอดทนจนกว่าจะถึงเวลาพัก	11.25	17.50	13.75
		<input type="checkbox"/> เป็นการสร้างกรอบให้ทุกคนต้องปฏิบัติเหมือนกัน	15.00	7.50	10.00
22	การให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง	<input type="checkbox"/> รู้สึกอึดอัดขาดอิสรภาพ	6.25	6.25	6.25
		<input type="checkbox"/> รู้สึกอายน่าเพื่อนจึงต้องอดทนจนกว่าครูจะปล่อย	6.25	7.50	8.75

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ		
			การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
23	การรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง	<input type="checkbox"/> รู้สึกดีจะทำให้ผู้ปกครองความภูมิใจในตัวเรา	5.00	18.75	25.00
		<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียด วิตกกังวล ไม่อยากให้ผู้ปกครองรับรู้	8.75	7.50	13.75



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 21 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูแต่เป็นสิ่งที่พึงประสงค์ (หลักสูตรแฝงทางบวก) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลาเป็นการรับรู้จากการขานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง (23.75%) รู้สึกดี อบอุ่น อยากเรียนกับคุณครูเป็นการรับรู้จากการจำชื่อนักเรียนได้ (16.25%) และครูน่าเชื่อถือเป็นการรับรู้จากการแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย (15.00%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ครูนำเคารพเป็นการรับรู้จากการแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย (27.50%) ชอบครูเพราะเป็นการให้ความสำคัญกับนักเรียนเป็นการรับรู้จากการจำชื่อนักเรียนได้ (21.25%) และรู้สึกดีที่ทำให้ผู้ปกครองมีความภูมิใจในตัวเราเป็นการรับรู้จากการรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง (18.75%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ รู้สึกดีที่ทำให้ผู้ปกครองมีความภูมิใจในตัวเราเป็นการรับรู้จากการรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง (25.00%) ต้องมีความรับผิดชอบมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ (23.75%) และครูน่าเชื่อถือเป็นการรับรู้จากการแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย (21.25%) รู้สึกดี อบอุ่น อยากเรียนกับคุณครูเป็นการรับรู้จากการจำชื่อนักเรียนได้ (21.25%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านแบบแผนการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูและเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ (หลักสูตรแฝงทางลบ) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ วิชาสำคัญมากเรียนตอนเช้าเป็นการรับรู้จากการจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย (23.75%) รู้สึกอึดอัดไม่เหมาะสมเป็นการรับรู้จากการนั่งบนโต๊ะนักเรียน (22.50%) และครูเลือกปฏิบัติเป็นการรับรู้จากการให้ความสนใจและพูดคุยทักทายนักเรียนบางคน (21.25%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ รู้สึกเหนื่อยเพราะเรียนเนื้อหาหนักเกินไปเป็นการรับรู้จากการสอนเกินเนื้อหาที่กำหนด (21.25%) ไม่อยากทำงานเสร็จเร็วเป็นการรับรู้จากการให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน (20.00%) ไม่มีสมาธิในการเรียนเป็นการรับรู้จากการถือไม้เรียวขณะสอน (20.00%) และอึดอัดเพราะต้องอดทนจนกว่าจะถึงเวลาพักเป็นการรับรู้จากการมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม (17.50%) ความถี่ของ

การจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่
อยากเข้าชั้นเรียนซ้ำจะได้นั่งด้านหลังเป็นการรับรู้จากการให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า
(22.50%) รู้สึกอึดอัดไม่เหมาะสมเป็นการรับรู้จากการนั่งบนโต๊ะนักเรียน (17.50%) และรู้สึก
ชอบ จะได้แอบทำงานอื่นได้บ้างเป็นการรับรู้จากการนั่งสอนหน้าชั้นเรียน (16.25%) รู้สึก
เหนื่อย เพราะเรียนเนื้อหามากเกินไปเป็นการรับรู้จากการสอนเกินเนื้อหาที่กำหนด (16.25%)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 22 ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครู (หลักสูตรแฝง)

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
1	การคิดว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน	<input type="checkbox"/> รู้สึกไม่เชื่อมั่นในตนเอง	12.50	15.00	13.75
		<input type="checkbox"/> กลัวครูจะโกรธ เกลียด มีผลต่อคะแนน	7.50	10.00	11.25
2	การใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก	<input type="checkbox"/> ไม่กล้าตอบเพราะกลัวผิด	10.00	22.50	8.75
		<input type="checkbox"/> ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง	20.00	3.75	11.25
3	การพูดนอกเรื่อง	<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าเป็นการเสียเวลามากกว่า	10.00	15.00	7.50
		<input type="checkbox"/> การเรียนรู้สะดวกไม่ต่อเนื่อง	8.75	8.75	10.00
4	พูดชมเชย	<input type="checkbox"/> รู้สึกได้รับการยอมรับมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น	13.75	7.50	10.00
		<input type="checkbox"/> ครูใจดี อบอุ่น นำเคารพ	10.00	12.50	10.00
5	พูดหยอกล้อ/ล้อเล่น	<input type="checkbox"/> รู้สึกอับอาย เกิดปมด้อย	8.75	11.25	16.25
		<input type="checkbox"/> ทำให้นักเรียนไม่เคารพครู	8.75	7.50	8.75
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู	<input type="checkbox"/> ทำให้บรรยากาศชั้นเรียนดีขึ้น	8.75	12.50	13.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกเคารพและศรัทธาในตัวครู	8.75	10.00	11.25

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ		
			การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
7	คำพูดที่มีทางเสียดสี/ค่อน	<input type="checkbox"/> ชอบและอยากเรียนกับครูที่พูดเพราะ	8.75	26.25	18.75
		<input type="checkbox"/> ควรใช้คำพูดสุภาพตามอย่างครู	13.75	7.50	11.25
8	คำพูดที่เป็นความคาดหวัง	<input type="checkbox"/> รู้สึกกดดัน เครียดกลัว จะทำให้ครูผิดหวัง	8.75	11.25	11.25
		<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าได้รับการยอมรับมีกำลังใจในการเรียนมากขึ้น	11.25	12.50	12.50
9	คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ	<input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่นในตัวครู	6.25	21.25	11.25
		<input type="checkbox"/> ไม่อยากถามครูเพราะไม่มั่นใจในคำตอบ	15.00	5.00	10.00
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง	<input type="checkbox"/> ทำให้เสียสมาธิในการเรียน	2.50	16.25	12.50
		<input type="checkbox"/> ไม่ชอบเพราะเป็นกิริยาที่ไม่สุภาพ	8.75	6.25	12.50
11	ยิ้มแย้มแจ่มใส	<input type="checkbox"/> ชอบวิชาอยากเข้าเรียนทุกครั้งที่ครูสอน	6.25	12.50	13.75
		<input type="checkbox"/> อยากตั้งใจเรียนไม่ให้ครูผิดหวัง	11.25	7.50	8.75
12	การพยักหน้า	<input type="checkbox"/> ทำให้รู้สึกมั่นใจกล้าแสดงออกมากขึ้น	10.00	23.75	15.00
		<input type="checkbox"/> ทำให้เสียบุคลิกภาพ	20.00	8.75	12.50
13	การส่ายหน้า	<input type="checkbox"/> ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง	10.00	18.75	8.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกอึดอัดไม่อยากตอบคำถาม	16.25	11.25	11.25
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ	<input type="checkbox"/> ทำให้บรรยากาศการเรียนไม่ดี ไม่มีสมาธิในการเรียน	5.00	22.50	16.25
		<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียด อับอาย เกิดปมด้อยที่ครูไม่ยอมรับ	22.50	10.00	7.50

ข้อที่	ปรากฏการณ์	การรับรู้ของนักเรียน	ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับ การรับรู้ของนักเรียน		
			อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
15	การจับ แตะ สัมผัสสกาย	<input type="checkbox"/> รู้สึกไม่ปลอดภัย หวาดระแวง	12.50	11.25	8.75
		<input type="checkbox"/> รู้สึกอบอุ่นเป็นกันเอง	12.50	3.75	12.50
16	การยกนิ้วโป้ง	<input type="checkbox"/> มั่นใจในตนเองและกล้าแสดงออกมากขึ้น	8.75	15.00	20.00
		<input type="checkbox"/> มีความสุขและภาคภูมิใจ	6.25	7.50	10.00

จากตารางที่ 22 พบว่า ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูแต่เป็นสิ่งที่พึงประสงค์ (หลักสูตรแฝงทางบวก) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ รู้สึกได้รับการยอมรับมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการพูดชมเชย (13.75%) คว้าใช้คำพูดสุภาพตามอย่างครูเป็นการรับรู้จากคำพูดที่มีหางเสียงครึบ/คะ (13.75%) รู้สึกอบอุ่นเป็นกันเองเป็นการรับรู้จากการจับ และ สัมผัสสากนักเรียน (12.50%) และรู้สึกว่าได้รับการยอมรับมีกำลังใจในการเรียนมากขึ้นเป็นการรับรู้จากคำพูดที่เป็นความคาดหวัง (11.25%) อยากตั้งใจเรียนไม่ให้ครูผิดหวังเป็นการรับรู้จากการยิ้มแย้มแจ่มใส (11.25%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ชอบและอยากเรียนกับครูที่พูดเพราะเป็นการรับรู้จากคำพูดที่มีหางเสียงครึบ/คะ (26.25%) ทำให้รู้สึกมั่นใจกล้าแสดงออกมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการพยักหน้า (23.75%) และมั่นใจในตนเองและกล้าแสดงออกมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการยกนิ้วโป้ง (15.00%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางบวกในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ มั่นใจในตนเองและกล้าแสดงออกมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการยกนิ้วโป้ง (20.00%) ชอบและอยากเรียนกับครูที่พูดเพราะเป็นการรับรู้จากคำพูดที่มีหางเสียงครึบ/คะ (18.75%) และทำให้รู้สึกมั่นใจกล้าแสดงออกมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการพยักหน้า (15.00%)

ร้อยละความถี่ของการจัดอันดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านภาษาสัญลักษณ์ที่ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูและเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ (หลักสูตรแฝงทางลบ) เป็นดังนี้ ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ รู้สึกเครียด อับอาย เกิดปมด้อยที่ครูไม่ยอมรับเป็นการรับรู้จากการแสดงสีหน้าไม่พอใจ (22.50%) ขาดความเชื่อมั่นในตนเองเป็นการรับรู้จากการใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก (20.00%) ทำให้เสียบุคลิกภาพเป็นการรับรู้จากการพยักหน้า (20.00%) และรู้สึกท้อแท้ไม่ยอมตอบคำถามเป็นการรับรู้จากการส่ายหน้า (16.25%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ไม่กล้าตอบเพราะกลัวผิดเป็นการรับรู้จากการใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก (22.50%) ทำให้บรรยากาศการเรียนไม่ดี ไม่มีสมาธิในการเรียนเป็นการรับรู้จากการแสดงสีหน้าไม่พอใจ (22.50%) ไม่เชื่อมั่นในตัวครูเป็นการรับรู้จากการพูดผิคำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ (21.25%) และทำให้ขาดความเชื่อมั่นในตนเองเป็นการรับรู้จาก

การถ่ายหน้า (18.75%) ความถี่ของการจัดอันดับหลักสูตรแฝงทางลบในอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ รู้สึกอับอาย เกิดปมด้อยเป็นการรับรู้จากการพูดหยอกล้อ/ล้อเล่น (16.25%) ทำให้บรรยากาศการเรียนไม่ดี ไม่มีสมาธิในการเรียนเป็นการรับรู้จากการแสดงสีหน้าไม่พอใจ (16.25%) รู้สึกไม่เชื่อมั่นในตนเองเป็นการรับรู้จากการคิดว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน (13.75%) และทำให้เสียสมาธิในการเรียนเป็นการรับรู้จากการใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง (12.50%) ไม่ชอบเพราะเป็นกิริยาที่ไม่สุภาพเป็นการรับรู้จากการใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง (12.50%) ทำให้เสียบุคลิกภาพเป็นการรับรู้จากการพยักหน้า (12.50%)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นการวิจัยเพื่อขยายขอบเขตองค์ความรู้ของหลักสูตรแฝงให้แพร่หลาย ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ได้รับความรู้และตระหนักถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากหลักสูตรแฝง เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่มีการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝง เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนต่อไป ซึ่งในบทนี้จะนำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปรากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. เพื่อศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การศึกษาปรากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า มีความหลากหลายของ

ปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษาสัญลักษณ์ โดยปรากฏการณ์ที่มีความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์สูงสุดในแต่ละด้านตามการรับรู้ของครู ได้แก่ การบอกขั้นตอนกิจกรรม (100.00%) การให้ทำการบ้าน (92.50%) การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (100.00%) การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย (100.00%) และการพูดชมเชย (100.00%)

2. การศึกษาความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู จากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีการรับรู้ตรงตามความคาดหวังของครู โดยความคาดหวังของครูที่มีร้อยละความถี่ของการจัดอันดับสูงสุดในแต่ละด้าน ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน (72.50%) นักเรียนประเมินตนเองเพื่อให้นักเรียนรับรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง (70.00%) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้องเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข (72.50%) การใช้ความเข้มงวดกวดขันเพื่อสร้างระเบียบวินัยในชั้นเรียน (80.00%) และการพูดชมเชยเพื่อเป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียน (70.00%)

3. การศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า หลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นมีทั้งหลักสูตรแฝงทางบวกคือสิ่ง que นักเรียนรับรู้ นั้นส่งผลดีต่อนักเรียน เช่น การทำงานทุกอย่างควรมีระเบียบแบบแผนปฏิบัติเป็นการรับรู้จากการบอกขั้นตอนกิจกรรม (17.50%) ครูทุ่มเทเพื่อลูกศิษย์เป็นการรับรู้จากการเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด (16.25%) สิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความค่าเป็นการรับรู้จากการใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น (26.25%) ต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลาเป็นการรับรู้จากการงานชื้อก่อนสอนทุกครั้ง (23.75%) และรู้สึกได้รับการยอมรับมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการพูดชมเชย (13.75%) ส่วนหลักสูตรแฝงทางลบคือสิ่ง que นักเรียนรับรู้ นั้นไม่ส่งผลดีต่อนักเรียน เช่น เกิดความกดดันกลัวตอบผิดเป็นการรับรู้จากการถามนำให้นักเรียนสรุป (15.00%) ไม่อยากเข้าชั้นเรียนเป็นการรับรู้จากการแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน (15.00%) ค่านิยมด้านวัตถุนิยมเป็นการรับรู้จากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (18.75%) ความสำคัญของวิชาเรียนที่ไม่เท่ากันเป็นการรับรู้จากการจัดตารางเรียนเข้า/บ่าย (23.75%) และรู้สึกเครียด อับอาย เกิดปมด้อยที่ครูไม่ยอมรับเป็นการรับรู้จากการแสดงสีหน้าไม่พอใจ (22.50%)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การศึกษาปรากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า มีความหลากหลายของปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ ด้านแบบแผนการปฏิบัติ และด้านภาษาสัญลักษณ์ โดยปรากฏการณ์ที่มีความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์สูงสุดในแต่ละด้านตามการรับรู้ของครู ได้แก่ การบอกขั้นตอนกิจกรรม (100.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนได้รับรู้ว่ากิจกรรมการเรียนการสอนมีขั้นตอนก่อนหลังอะไรบ้าง เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาล่วงหน้า การให้ทำการบ้าน (92.50%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูต้องการให้นักเรียนได้ทบทวนบทเรียนให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ (100.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการฝึกให้นักเรียนมีระเบียบ เพื่อนำความรู้ที่ได้จากโรงเรียนไปปรับใช้ที่บ้านหรือสถานที่อื่นๆ การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย (100.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนเคารพนับถือและปฏิบัติตาม และการพูดชมเชย (100.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการเสริมแรงให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนอยากเรียนกับครูและตั้งใจเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Romine (2001 : 50-96) ได้สรุปบรรยากาศเกี่ยวกับการสอนที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในด้านบุคลิกภาพของผู้สอนจะต้องมีความกระฉับกระเฉง สุภาพเรียบร้อย สนใจวิชาที่สอน มีความจริงใจและเป็นกันเองกับนักเรียน มีการเตรียมการสอนอย่างดี โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมในวิชาที่เรียนให้นักเรียนทราบทุกครั้ง รวมทั้งแนะนำหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้านเนื้อหาวิชามีการอธิบายชัดเจน กระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดในการแก้ปัญหา มีเทคนิคการสอนหลายๆ แบบ เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัฐพร เฉลิมชาติ (2551 : 38-64) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนโรงเรียนบ้านร่องบง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ พบว่า 1) ผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนภาพรวมอยู่ในระดับดีที่สุด เมื่อพิจารณาจากการสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพนักเรียนเป็นอย่างดี 2) ผลการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาจากผู้บริหาร โรงเรียนมีความ

เอาใจใส่ต่อคุณภาพของนักเรียนอย่างแท้จริง มีการแก้ปัญหาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอย่างจริงจัง นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และ 3) ผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ด้านผลการประเมินการยอมรับของผู้ปกครองนักเรียน/กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพนักเรียนภาพรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาจากการจัดบรรยากาศที่เป็นกัลยาณมิตรในการบริหารงานพัฒนาคุณภาพนักเรียนได้อย่างเหมาะสม การประสานงานและประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจให้ชุมชนอย่างทั่วถึง

2. การศึกษาความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครู จากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีการรับรู้ตรงตามความคาดหวังของครู โดยความคาดหวังของครูที่มีร้อยละความถี่ของการจัดอันดับสูงสุดในแต่ละด้าน ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน (72.50%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการทบทวนความรู้เดิม เพื่อมุ่งให้นักเรียนระลึกสิ่งที่เรียนมา นักเรียนประเมินตนเองเพื่อให้นักเรียนรับรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง (70.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนรับรู้ข้อผิดพลาดของตนเอง เพื่อนำไปพัฒนาให้ดีขึ้น การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้องเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข (72.50%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน เพื่อให้นักเรียนมีสมาธิและได้เรียนรู้อย่างมีความสุข การใช้ความเข้มงวดกวดขันเพื่อสร้างระเบียบวินัยในชั้นเรียน (80.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการฝึกให้เป็นนิสัยที่มีระเบียบ เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และการพูดชมเชยเพื่อเป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียน (70.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการสร้างความมั่นใจ กล้าคิด กล้าแสดงออกให้กับนักเรียนและเป็นการสร้างบรรยากาศให้น่าเรียนอีกด้วย ดังนั้นความคาดหวังของครูเป็นผลที่ครูต้องการให้เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ส่วนการรับรู้ของนักเรียนเป็นสิ่งที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการตีความหมายที่เกิดขึ้นในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เชียร์ศรี วิวิธสิริ (2527 : 23-49) ได้สรุปองค์ประกอบของการเรียนรู้ไว้ว่าสิ่งที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นจะต้องประกอบด้วย ตัวนักเรียนต้องมีความพร้อม มีความต้องการที่จะเรียนและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน ส่วนตัวผู้สอนต้องมีบุคลิกภาพดี มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี มีวิธีการเทคนิคที่ถ่ายทอดความรู้ไปสู่เด็กนักเรียนได้หลายวิธีและมีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และต้องรู้จักการใช้สื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจง่าย และสิ่งแวดล้อม

คือ ต้องมีบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี มีมนุษย์สัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียนกับผู้สอน มีสถานที่เรียน ตลอดจนอุปกรณ์ เช่น ที่นั่ง โต๊ะเรียนที่อำนวยความสะดวกและเหมาะสม สถานที่เรียนต้องมีบรรยากาศถ่ายเทดี และสอดคล้องกับทฤษฎีความรู้ความเข้าใจหรือทฤษฎีปัญญาที่ได้สรุปไว้ว่า การศึกษาพฤติกรรมควรเน้นความสำคัญของกระบวนการคิดและการรับรู้ของคน โดยให้คนทุกคนมีธรรมชาติภายในที่ใฝ่เรียนรู้ ดังนั้นการที่นักเรียนได้มีโอกาสเรียนตามความต้องการและความสนใจของตน เป็นสิ่งที่มีความหมายสำหรับนักเรียนมากกว่าที่ผู้สอนบอกให้ปฏิบัติหรือการที่นักเรียนได้ค้นพบวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองจะช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง นอกจากนี้การใช้เทคนิคของการให้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง ตลอดจนการเปิดโอกาสให้นักเรียนทำผิดพลาดและการคิดผิดเพื่อให้นักเรียนประเมินตนเอง

3. การศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า หลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นมีทั้งหลักสูตรแฝงทางบวกคือสิ่งที่นักเรียนรับรู้ที่ส่งผลดีต่อนักเรียน เช่น การทำงานทุกอย่างควรมีระเบียบแบบแผนปฏิบัติเป็นการรับรู้จากการบอกขั้นตอนกิจกรรม (17.50%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนก่อนหลัง ดังนั้นนักเรียนจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของครูผู้สอน เพื่อที่จะได้นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้กับวิชาอื่น ครูทุ่มเทเพื่อลูกศิษย์เป็นการรับรู้จากการเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด (16.25%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนเข้าใจคำตอบที่ถูกต้องอย่างละเอียดและรับรู้ข้อผิดพลาดของตนเอง ดังนั้นนักเรียนต้องปรับปรุงข้อผิดพลาดของตนเองและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการศึกษาต่อ สิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นการรับรู้จากการใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น (26.25%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนนำสิ่งของที่เหลือใช้ในท้องถิ่นมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นนักเรียนสามารถนำสิ่งของในท้องถิ่นมาดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลาเป็นการรับรู้จากการงานชื้อก่อนสอนทุกครั้ง (23.75%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการฝึกให้นักเรียนเป็นคนตรงต่อเวลา ทำให้นักเรียนใส่ใจในการเข้าเรียนมากขึ้น และรู้สึกได้รับการยอมรับมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นเป็นการรับรู้จากการพูดชมเชย (13.75%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนกล้าแสดงออก กล้าคิด กล้าทำ ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเองและเคารพครูมากขึ้น ส่วนหลักสูตรแฝงทางลบคือสิ่งที่นักเรียนรับรู้ที่ไม่ส่งผลดีต่อนักเรียน เช่น เกิดความกดดันกลัวตอบผิดเป็นการรับรู้จากการถามนำให้นักเรียนสรุป (15.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนตั้งใจเรียน แต่ทำให้

นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเพราะกลัวตอบผิด ส่งผลให้นักเรียนไม่อยากเข้าเรียนและไม่ชอบครู ไม่อยากเข้าชั้นเรียนเป็นการรับรู้จากการแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน (15.00%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนส่งงานให้ตรงเวลา เป็นการสร้างความมีวินัยให้กับตนเอง แต่นักเรียนเกิดความเครียดไม่อยากเข้าชั้นเรียน เพราะอับอายเพื่อนที่เรียนด้วยกัน ค่านิยมด้านวัฒนธรรมเป็นการรับรู้จากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง (18.75%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าในปัจจุบันเครื่องปรับอากาศ/พัดลมมีความสำคัญจำเป็นอย่างยิ่ง ถ้าไม่มีในห้องเรียนอาจทำให้นักเรียนเรียนไม่เข้าใจหรือไม่มีสมาธิในการเรียนได้ ความสำคัญของวิชาเรียนที่ไม่เท่ากันเป็นการรับรู้จากการจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย (23.75%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนจัดวิชาเรียนที่ต้องใช้ความคิดในตอนเช้า เพราะในตอนเช้าสมองปลอดโปร่งทำให้คุณภาพในการคิดวิเคราะห์ดีกว่าช่วงบ่าย แต่นักเรียนกลับคิดว่าวิชาที่เรียนตอนเช้ามีความสำคัญกว่าวิชาที่เรียนตอนบ่าย ทำให้นักเรียนไม่ให้ความสำคัญกับวิชาเรียนช่วงบ่าย และรู้สึกเครียด อับอาย เกิดปมด้อยที่ครูไม่ยอมรับเป็นการรับรู้จากการแสดงสีหน้าไม่พอใจ (22.50%) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนต้องการให้นักเรียนใส่ใจในการเรียนมากขึ้น แต่นักเรียนกลับคิดว่าครูไม่ยอมรับตนเอง ทำให้เกิดความเครียด ไม่กล้าคิด ไม่กล้าตอบคำถามและยังทำให้นักเรียนไม่อยากเรียนกับครู ส่งผลให้การเรียนของนักเรียนลดต่ำลง ดังนั้นหลักสูตรแฝงทางบวกเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แล้วนักเรียนรับรู้ไม่ตรงกับความคาดหวังของครูผู้สอน แต่การรับรู้ที่ส่งผลดีต่อนักเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ส่วนหลักสูตรแฝงทางลบเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แล้วนักเรียนรับรู้ไม่ตรงกับความคาดหวังของครูผู้สอนและการรับรู้ที่ส่งผลไม่ดีต่อนักเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดต่ำลง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Social Learning หรือการเรียนรู้ทางสังคม โดย Bandura ได้สรุปไว้ว่า คนเรียนรู้ที่จะสังเกตและเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบ กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมจะต้องประกอบด้วย ความใส่ใจ เพราะถ้านักเรียนไม่มีความใส่ใจในการเรียนรู้ โดยการสังเกตหรือเลียนแบบก็จะไม่เกิดขึ้น การจดจำ เมื่อนักเรียนมีความสนใจในการเรียน นักเรียนจะสามารถจดจำสิ่งต่างๆ เหล่านั้นได้ การลอกเลียนแบบ เป็นกระบวนการที่นักเรียนแปรสภาพสิ่งที่จำได้ ออกมาเป็นการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมที่เหมือนหรือใกล้เคียงตัวแบบ และแรงจูงใจ เป็นการเสริมแรง ซึ่งการเสริมแรงอาจจะมาจากบุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยตรงหรือจากการตั้งมาตรฐานด้วยตนเอง ซึ่งพฤติกรรมทางสังคมหลายๆ ชนิด เช่น ความก้าวร้าว อาจเรียนรู้ได้โดยการเลียนแบบจากตัวแบบ นอกจากนั้น

พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องด้านวิชาการก็สามารถเรียนรู้ได้จากการสังเกตและเลียนแบบจากตัวแบบ เช่น ความมานะพยายาม ความเชื่อมั่นในตัวเอง และทักษะทางสติปัญญา และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ นิธิดา มัสยามาศ (2550 : 52-70) ได้ทำวิจัยเรื่องเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ พื้นฐานของนักเรียนชั้น พย.11 ระดับผลการเรียนต่างกันจากความเชื่อ ความคิด ความรู้สึกของ บุคคลที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยปรับพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นมี 2 ลักษณะ คือ 1) เจตคติเชิงบวกต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาในลักษณะพึงพอใจ ความชอบ อยากรเรียน และอยากเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ 2) เจตคติเชิงลบต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาในลักษณะไม่พอใจ ไม่ชอบ ไม่อยากรเรียน และไม่อยากเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ จากการทดสอบเก็บคะแนนในแต่ละครั้งพบว่า นักศึกษาที่สอบได้คะแนนสูงมักจะทำคะแนน ได้สูงทุกครั้ง ในขณะที่นักศึกษาที่ได้คะแนนต่ำมักจะสอบได้คะแนนต่ำและสอบไม่ผ่านเกณฑ์ เสมอ ดังนั้นความรู้สึกชอบ พอใจหรือความเบื่อหน่ายในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานมีผล ต่อระดับคะแนนหรือผลการเรียนของแต่ละคน จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีระดับผลการ เรียนสูงมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานสูงเป็นอันดับแรก แสดงออกมาในลักษณะพึงพอใจ ความชอบ อยากรเรียน และอยากเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ นักศึกษาที่มีผลการเรียนปานกลาง และระดับผลการเรียนต่ำ มีเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานรองลงมาตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ทุกชั้นให้มีการพัฒนาการเรียนการสอนของตนเองไม่ให้เกิดหลักสูตรแฝงในเชิง ลบ เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

1.2 ผู้บริหารควรให้ความสนใจและความสำคัญกับหลักสูตรแฝงเชิงลบในบริบท ของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น

1.3 จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า มีปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงที่เป็นสิ่งที่นักเรียน รับรู้ไม่ตรงตามความคาดหวังของครูทั้งทางบวกและทางลบ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงขอ เสนอแนวทางการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปปรับประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนา คุณภาพการเรียนการสอนของนักเรียนดังต่อไปนี้

1.3.1 การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น สะท้อนให้เห็นว่าครูต้องการให้นักเรียนเห็นคุณค่าของวัสดุที่เหลือใช้ในท้องถิ่น ดังนั้นครูควรส่งเสริมให้นักเรียนนำวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาคิดแปลงให้เกิดประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.3.2 การขานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง สะท้อนให้เห็นว่าครูต้องการให้นักเรียนมีวินัยในการเข้าเรียนให้ตรงต่อเวลาและเป็นการกระตุ้นให้มีความรับผิดชอบ ดังนั้นครูควรสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียน อธิบายเหตุผลและประโยชน์ที่ได้จากการขานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง เพื่อให้นักเรียนอยากเรียนกับครู ทำให้นักเรียนใส่ใจในการเข้าเรียนมากขึ้น

1.3.3 การพูดชมเชย สะท้อนให้เห็นว่าครูต้องการให้นักเรียนมีความมั่นใจในตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงความคิดเห็น ดังนั้นครูควรใช้คำพูด การแสดงออกที่เหมาะสม เพื่อเป็นการเสริมแรงและสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียน

1.3.4 การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนเกิดความเครียด กอดัน เพราะเป็นการประจานให้อับอาย ส่งผลให้นักเรียนไม่อยากเข้าชั้นเรียน ดังนั้นครูควรพบปะพูดคุยเพื่อแก้ปัญหาการขาดส่งงานเป็นรายบุคคล

1.3.5 การแสดงสีหน้าไม่พอใจ สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนเกิดความเครียด อับอาย เกิดปมด้อยที่ครูไม่ยอมรับและทำให้นักเรียนไม่มีสมาธิในการเรียน ทำให้บรรยากาศในการเรียนไม่ดี ดังนั้นครูควรอธิบายข้อผิดพลาดของนักเรียนโดยการแสดงสีหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน ทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเจาะจงเฉพาะบริบทของการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ดังนั้นควรจะมีการวิจัยในลักษณะเจาะลึกเกี่ยวกับปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในขอบเขตที่กว้างขึ้นทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้เกี่ยวกับด้านนี้ให้มากขึ้น

2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับอาชีวศึกษาและระดับปริญญาต่อไป หรือในเขตพื้นที่การศึกษาอื่น เพื่อตรวจสอบผลการวิจัยที่ได้ว่ามีความสอดคล้องกับผลวิจัยครั้งนี้หรือไม่

2.3 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แยกตามระดับช่วงชั้น ดังนั้นการศึกษาวิจัยที่จะได้ข้อมูลเชิงลึกควรศึกษาแยกย่อย

ตามระดับชั้น แยกตามแบบการเรียนของนักเรียนหรือแยกตามบริบทของสถานศึกษา เพื่อให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2.4 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ในสถานศึกษาอื่นๆ

2.5 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพียงเพื่อให้ได้ข้อมูลยืนยันปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเชิงบวกและเชิงลบ ดังนั้นเพื่อให้เกิดคุณค่าของคุณภาพทางการศึกษาอย่างแท้จริง ควรศึกษาแนวทางการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝงทั้งทางบวกและทางลบ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ของประเทศชาติต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. (2528). **จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)**. กรุงเทพฯ :
คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
กองจิตวิทยาและการนำอาหาร. (2554). **จิตวิทยาเบื้องต้น**. นครนายก : กรมนักเรียนนายร้อย
รักษาพระองค์ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า.
- จำรอง เงินดี. (2545). **กระบวนการเรียนรู้และจิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.
จิราภา เต็งไทรรัตน์. (2554). **การเรียนรู้และจิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด
สามลดา.
- ชนิดา รักษ์พลเมือง. (2527). **การศึกษาเพื่อพัฒนา**. กรุงเทพฯ : โครงการตำรา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
_____. (2534). **พื้นฐานการศึกษา : หลักการและแนวคิดทางสังคม**. กรุงเทพฯ :
พิมพ์ดี.
- เชียรศรี วิวิธสิริ. (2527). **จิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ณัฐพร เฉลิมชาติ. (2551). **ผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโรงเรียนบ้านร่องบง โดยใช้กระบวนการ
จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ**. เชียงราย : โรงเรียนบ้านร่องบง.
- ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. (2526). **จุดหมายสำหรับการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร
แนวคิดและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
_____. (2536). **การพัฒนาหลักสูตรและวิธีวิทยาทางการสอน ประมวลสาระชุดวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
_____. (2545). **หลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (สปศ.).
- ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. (2550). **หน่วยที่ 1 หลักการและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร ในการ
ประมวล สาระชุดวิชา การพัฒนาหลักสูตรและวิธีวิทยาทางการสอน**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ธำรง บัวศรี. (2532). **ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและการพัฒนา**. กรุงเทพฯ : เอราวิณการพิมพ์.
_____. (2542). **ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและพัฒนา**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- นิธิตา มัสยามาศ. (2550). การศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้น
 ขย.11 ระดับผลการเรียนต่างกัน. อุบลราชธานี : วิทยาลัยการอาชีพตระการพืชผล.
- ประดิษฐ์ อุปรมย์. (2523). มนุษย์กับการเรียนรู้ในเอกสการสอนชุดวิชาพื้นฐานการศึกษา.
 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ปราณี รามสูต. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : เจริญกิจ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2543). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พรณี ช. เจนจิต. (2538). จิตวิทยาการเรียนการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : ต้นอ่อนแถมมี.
- พรณี ชูทัย. (2522). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : วรวิการพิมพ์.
- พรหม ผูกดวง. (2544). ผลการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 วิชาวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพฑูรย์ สีนลรัตน์. (2526). หลักและวิธีสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย.
- ภูษิต บุญทองเถิง. (2549). การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีการควบคุม
 กำกับหลักสูตรแฝงเพื่อสร้างเสริมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพของนักเรียนระดับ
 การศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
 หลักสูตร และการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มณฑิชา ชนสัทธี. (2539). การศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของ
 โรงเรียนประถมศึกษาในโครงการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยภูมิปัญญาท้องถิ่น.
 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต
 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุทธพงษ์ ไกยวรรณ. (2543). พื้นฐานวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วณานิภา บุญสวัสดิ์กุลชัย. (2545). ผลการเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศของนักเรียนชั้น
 มัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการประยุกต์ใช้โมเดลการสอน CLM (The Constructivist
 Learning Model). วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและ
 การสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วนิช บรรจง และคณะ. (2540). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครพิมพ์.

- วรรณิ ชัยเฉลิมพงษ์. (2547). ปัจจัยที่ส่งผลการเรียนรู้จากหลักสูตรแฝงในมีผลต่อลักษณะทางวิชาชีพของนิสิตนักศึกษาเภสัชศาสตร์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราภรณ์ ปาลี. (2550). การศึกษาสมรรถภาพและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : ธนพร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2559). [ออนไลน์]. รายงานผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2557. [สืบค้นวันที่ 23 มกราคม 2559]. จาก <http://www.niets.or.th>.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). ผลการประเมิน PISA 2012 การอ่านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ บทสรุปเพื่อการบริหาร. สมุทรปราการ : แอดวานซ์พรินต์ติ้ง เซอร์วิส.
- สันต์ ธรรมบำรุง. (2552). หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2531). บุคลิกภาพของครู. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน.
- สุนีย์ ภู่งาม. (2546). แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร. เชียงใหม่ : The Knowledge Center.

- สุมน อมรวิวัฒน์. (2548). **สาระและกิจกรรมการสอนวิชาหลักสูตรและการสอนระดับ
ประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุมิตร คุณานุกร. (2523). **หลักสูตรและการสอน**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
_____. (2536). **หลักสูตรและการสอน**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อำภา บุญช่วย. (2537). **การบริหารงานวิชาการในโรงเรียน**. กรุงเทพฯ : โอเอสพรีนติ้งเฮาส์.
- Anderson, Terry. (2001). "The hidden curriculum in distance education : an updated
View," **Change**. Vol. 33 No. 6 : 28-35.
- Andrews, Sherri. (2008). **The effects of a Constructivist Learning environment on student
cognition of mechanics and attitude toward Science : a case study (attitude
toward science)**. Ph,D,Dissertation. The University of North Carolina At
Greensboro.
- Foster, S.E. (2005). **Type of parent involvement**, Effect on Parent Rating of School.
(CD-Rom) AbstractFrom : Proquest File : Dissertation Abstract Item : MM91110.
- Ginsburg, M. B., & Clift, R. T. (1990). **The hidden curriculum of preservice teacher
education**. In W.R. Houston (Ed.), **Handbook of Research on Teacher
Education** . New York : Macmillan.
- Hannay, Lynne Maria. (1984). **Cultural Reproduction via the Hidden
Curriculum**.Disstertation for the Degree of Philosophy in the Graduate School of
the Ohio State University. .
- Hilgard, E.R. and Bower, G.H. (1984). **Theories of learning**. Englewood Cliffs, New
Jersey : Prentice Hall.
- Jackson, P., W. (1968). **Life in Classrooms**. New York : Holt Reinhart & Winston.
- Klein, Josephine. (1987). **Our Need for Others and its Roots in Infancy**. London :
Tavistock Publications.
- Makedon, Alexander. (1992). [Online]. **Humans in The World: Introduction to The
Educational Theory of Radical Perspectivism**. Chicago State University.
Available: <http://members.aol.com/abacuspab/homepg.html>.

- Margolis, Eric; Soldatenko, Michael; Acker, Sandra; and Gairr, Marina. (2001).
 “Peekaboo:Hiding and Outing the Classroom.” **The Higher Education in Higher Education**. London : Routledge.
- Miller, Wilma H. (2004). **Reading comprehension activities kit**. West Nyak : The Center of Applied Research in Education.
- Myles, Brenda Smith. (2001). “Understanding the hidden curriculum : an essential social skill for children and youth with Asperger syndrome,” **Intervention in School and Clinic**. Vol. 36 No. 5 : 279-286.
- Paechter, Carrie. (1999). [Online]. **Issues in the study of curriculum in the context of lifelong learning**. Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, University of Sussex at Brighton, September 2-5. Available from : <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001361.doc>.
- Posner GJ. (1992). **Analyzing the curriculum**. New York : McGraw-Hill.
- Ragan, William B., and George D. Shepherd. (1977). **Modern Elementary Curriculum**. 5th ed. New York : Holt Rinehart and Winston.
- Romine, Stephen. (2001). “Student and Faculty Perceptions of an Effective University Instructional Climates.” **The Journal of Education Research**.
- Sambell, K. & Mcdowell, L. (2009). “The construction of the hidden curriculum : messages and meanings in the assessment of student learning.” **Assessment and Evaluation in Higher Education**. Vol. 23 No. 4 : 391-402.
- Snyder, W. M. , and Mc Cuen, R. H. (2003). **Hydrologic Modeling : Statistical Methods and Applications**. Prentice-Hall Englewood Cliffs New Jersey.
- Taba, Hilda. (1962). **Curriculum Development : Theory and Practice**. New York, NY : Harcourt, Brace & World.



ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้เพื่อการวิจัย ระยะที่ 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา.....ชื่อรายวิชา

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง.....
 ภาคเรียนที่ปีการศึกษา.....ระดับชั้น.....
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....-.....น. จำนวน.....คาบ&ชั่วโมง

คำชี้แจง

แบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล และด้านสิ่งแวดล้อมสื่อทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้

ข้อที่	รายการวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์		บันทึกเพิ่มเติม
		ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน				
1	การแจ้งวัตถุประสงค์			
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม			
3	การทบทวนความรู้เดิม			
4	การทดสอบก่อนเรียน			
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม			
6	การบรรยายความรู้			
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง			
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม			
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์			
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน			
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน			
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล			
13	การประยุกต์ใช้ความรู้			

ข้อที่	รายการวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์		บันทึกเพิ่มเติม
		ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	
14	การแสดงผลงาน			
15	การบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง			
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง			
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป			
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ			
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้			
ด้านการวัดและประเมินผล				
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย			
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย			
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน			
4	การให้ทำการบ้าน			
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน			
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า			
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน			
8	การเฉลยคำตอบ			
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด			
10	การชี้แนะแก้ไขผลงานของนักเรียน			
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด			
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน			
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน			
14	นักเรียนประเมินกันเอง			
15	นักเรียนประเมินตนเอง			
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน			
17	การจัดลำดับคะแนน			
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน			
19	การให้รางวัลคนเก่ง			
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา			
ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้				
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ			
2	การตกแต่งห้องสวยงาม			
3	การจัดมุมต่างๆในห้อง			

ข้อที่	รายการวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์		บันทึกเพิ่มเติม
		ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	
4	การจัดบอร์ด/ป้าย			
5	การประดับรูปภาพในห้อง			
6	การติดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง			
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง			
8	การใช้สื่อที่หลากหลาย			
9	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์			
10	การใช้สื่อออนไลน์			
11	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น			



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตการสอน

รายวิชา รหัสวิชา.....

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง..... ภาคเรียนที่ปีการศึกษา.....
 ระดับชั้น.....จำนวนนักเรียน.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....-.....น. จำนวน.....คาบ&ชั่วโมง

คำชี้แจง

แบบสังเกตการสอนฉบับนี้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมสื่อทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ด้านแบบแผนการปฏิบัติและด้านภาษาสัญลักษณ์

ข้อที่	รายการสังเกต	ผลการสังเกต		บันทึกเพิ่มเติม
		ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน				
1	การแจ้งวัตถุประสงค์			
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม			
3	การทบทวนความรู้เดิม			
4	การทดสอบก่อนเรียน			
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม			
6	การบรรยายความรู้			
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง			
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม			
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์			
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน			
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน			
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล			

ข้อที่	รายการสังเกต	ผลการสังเกต		บันทึกเพิ่มเติม
		ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	
13	การประยุกต์ใช้ความรู้			
14	การแสดงผลงาน			
15	การบรรยายสรุปความรู้ทำกิจกรรมทุกครั้ง			
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง			
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป			
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ			
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้			
ด้านการวัดและประเมินผล				
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย			
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย			
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน			
4	การให้ทำการบ้าน			
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน			
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า			
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน			
8	การเฉลยคำตอบ			
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด			
10	การชี้แนะแก้ไขผลงานของนักเรียน			
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด			
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน			
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน			
14	นักเรียนประเมินกันเอง			
15	นักเรียนประเมินตนเอง			
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน			
17	การจัดลำดับคะแนน			
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน			
19	การให้รางวัลคนเก่ง			
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา			
ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้				
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ			
2	การตกแต่งห้องสวยงาม			

ข้อที่	รายการสังเกต	ผลการสังเกต		บันทึกเพิ่มเติม
		ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	
3	การจัดมุมต่างๆในห้อง			
4	การจัดบอร์ด/ป้าย			
5	การประดับรูปภาพในห้อง			
6	การติดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง			
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง			
8	การใช้สื่อที่หลากหลาย			
9	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์			
10	การใช้สื่อออนไลน์			
11	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น			
ด้านแบบแผนการปฏิบัติ				
1	การจัดตารางเรียนเข้า/บ่าย			
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย			
3	การเข้าสอนตรงเวลา			
4	การขานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง			
5	การจำชื่อนักเรียนได้			
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน			
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด			
8	การสั่งให้นักเรียนเจิบขณะครูสอน			
9	ตอบคำถามทีละคน			
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน			
11	การเดินไปมาในห้องตลอดเวลาขณะสอน			
12	ให้ความสนใจและพูดทักทายนักเรียนบางคน			
13	การเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม			
14	การติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ			
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน			
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน			
17	การถือไม้เรียวขณะสอน			
18	การเคาะ/ทูป โต๊ะเสียงดัง			
19	การนั่งบน โต๊ะนักเรียน			
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า			
21	การมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม			

ข้อที่	รายการสังเกต	ผลการสังเกต		บันทึกเพิ่มเติม
		ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	
22	การให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง			
23	การรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง			
ด้านภาษาสัญลักษณ์				
1	การดูค่าว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน			
2	การใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ถูก/ไม่ถูก			
3	การพูดนอกเรื่อง			
4	พูดชมเชย			
5	พูดหยอกส้อ/ส้อเล่น			
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู			
7	คำพูดที่มีหางเสียงกรับ/คะ			
8	คำพูดที่เป็นความคาดหวัง			
9	คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ			
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง			
11	ยิ้มแย้มแจ่มใส			
12	การพยักหน้า			
13	การส่ายหน้า			
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ			
15	การจับ และ สัมผัสกาย			
16	การขยี้มือไป๋			

แบบบันทึกการสัมภาษณ์ครู

การสัมภาษณ์ ครูคนที่.....ครั้งที่.....วันที่.....ช่วงเวลา.....
ใช้เวลา.....นาที่สถานที่สัมภาษณ์.....

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ครูฉบับนี้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมสื่อทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ด้านแบบแผนการปฏิบัติและด้านภาษาสัญลักษณ์

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน		
1	การแข่งวัดอุปสงค์	1..... 2..... 3.....
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม	1..... 2..... 3.....
3	การทบทวนความรู้เดิม	1..... 2..... 3.....
4	การทดสอบก่อนเรียน	1..... 2..... 3.....
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
6	การบรรยายความรู้	1..... 2..... 3.....
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง	1..... 2..... 3.....
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	1..... 2..... 3.....
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์	1..... 2..... 3.....
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน	1..... 2..... 3.....
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน	1..... 2..... 3.....
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล	1..... 2..... 3.....
13	การประยุกต์ใช้ความรู้	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
14	การแสดงผลงาน	1..... 2..... 3.....
15	การบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรม ทุกครั้ง	1..... 2..... 3.....
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง	1..... 2..... 3.....
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป	1..... 2..... 3.....
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ	1..... 2..... 3.....
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้	1..... 2..... 3.....
ด้านการวัดและประเมินผล		
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย	1..... 2..... 3.....
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน	1..... 2..... 3.....
4	การให้ทำการบ้าน	1..... 2..... 3.....
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน	1..... 2..... 3.....
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า	1..... 2..... 3.....
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน	1..... 2..... 3.....
8	การเฉลยคำตอบ	1..... 2..... 3.....
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด	1..... 2..... 3.....
10	การชี้คมาแก้ไขผลงานของนักเรียน	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด	1..... 2..... 3.....
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน	1..... 2..... 3.....
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน	1..... 2..... 3.....
14	นักเรียนประเมินกันเอง	1..... 2..... 3.....
15	นักเรียนประเมินตนเอง	1..... 2..... 3.....
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน	1..... 2..... 3.....
17	การจัดลำดับคะแนน	1..... 2..... 3.....
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
19	การให้รางวัลคนเก่ง	1..... 2..... 3.....
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา	1..... 2..... 3.....
ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้		
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ	1..... 2..... 3.....
2	การตกแต่งห้องสวยงาม	1..... 2..... 3.....
3	การจัดมุมต่างๆในห้อง	1..... 2..... 3.....
4	การจัดบอร์ด/ป้าย	1..... 2..... 3.....
5	การประดับรูปภาพในห้อง	1..... 2..... 3.....
6	การติดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/ พัดลมในห้อง	1..... 2..... 3.....
8	การใช้สื่อที่หลากหลาย	1..... 2..... 3.....
9	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1..... 2..... 3.....
10	การใช้สื่อออนไลน์	1..... 2..... 3.....
11	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น	1..... 2..... 3.....
ด้านแบบแผนการปฏิบัติ		
1	การจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย	1..... 2..... 3.....
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย	1..... 2..... 3.....
3	การเข้าสอนตรงเวลา	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
4	การทำงานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง	1..... 2..... 3.....
5	การจำชื่อนักเรียนได้	1..... 2..... 3.....
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน	1..... 2..... 3.....
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด	1..... 2..... 3.....
8	การสั่งให้นักเรียนเจิบขณะครูสอน	1..... 2..... 3.....
9	ตอบคำถามทีละคน	1..... 2..... 3.....
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน	1..... 2..... 3.....
11	การเดินไปมาในห้องตลอดเวลาขณะสอน	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
12	ให้ความสนใจและพูดทักทายนักเรียนบางคน	1..... 2..... 3.....
13	การเข้มงวดเรื่องการแต่งกายทรงผม	1..... 2..... 3.....
14	การติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ	1..... 2..... 3.....
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน	1..... 2..... 3.....
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน	1..... 2..... 3.....
17	การถือไม้เรียวขณะสอน	1..... 2..... 3.....
18	การเคาะ/ทูปโต๊ะเสียงดัง	1..... 2..... 3.....
19	การนั่งบนโต๊ะนักเรียน	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า	1..... 2..... 3.....
21	การมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม	1..... 2..... 3.....
22	การให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง	1..... 2..... 3.....
23	การรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง	1..... 2..... 3.....
ด้านภาษาสัญลักษณ์		
1	การคิดว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน	1..... 2..... 3.....
2	การใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ถูก/ไม่ถูก	1..... 2..... 3.....
3	การพูดนอกเรื่อง	1..... 2..... 3.....
4	พูดชมเชย	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
5	พูดหยอกล้อ/ล้อเล่น	1..... 2..... 3.....
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู	1..... 2..... 3.....
7	คำพูดที่มีหางเสียงครับ/ค่ะ	1..... 2..... 3.....
8	คำพูดที่เป็นความคาดหวัง	1..... 2..... 3.....
9	คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือ เชิงไม่มั่นใจ	1..... 2..... 3.....
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง	1..... 2..... 3.....
11	ยิ้มแย้มแจ่มใส	1..... 2..... 3.....
12	การพยักหน้า	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์ความคาดหวังของครู
13	การล่าหน้า	1..... 2..... 3.....
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ	1..... 2..... 3.....
15	การจับ และ สัมผัสกาย	1..... 2..... 3.....
16	การยกนิ้วโป้ง	1..... 2..... 3.....

แบบบันทึกการสัมภาษณ์นักเรียน

การสัมภาษณ์ นักเรียนคนที่.....ครั้งที่.....วันที่.....ช่วงเวลา.....
ใช้เวลา.....นาที่สถานที่สัมภาษณ์.....

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นักเรียนฉบับนี้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อม สู่ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ด้านแบบแผนการปฏิบัติและด้านภาษาสัญลักษณ์

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน		
1	การแข่งวัดอุปสงค์	1..... 2..... 3.....
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม	1..... 2..... 3.....
3	การทบทวนความรู้เดิม	1..... 2..... 3.....
4	การทดสอบก่อนเรียน	1..... 2..... 3.....
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
6	การบรรยายความรู้	1..... 2..... 3.....
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง	1..... 2..... 3.....
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	1..... 2..... 3.....
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์	1..... 2..... 3.....
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน	1..... 2..... 3.....
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน	1..... 2..... 3.....
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล	1..... 2..... 3.....
13	การประยุกต์ใช้ความรู้	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
14	การแสดงผลงาน	1..... 2..... 3.....
15	การบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรม ทุกครั้ง	1..... 2..... 3.....
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง	1..... 2..... 3.....
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป	1..... 2..... 3.....
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ	1..... 2..... 3.....
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้	1..... 2..... 3.....
ด้านการวัดและประเมินผล		
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย	1..... 2..... 3.....
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน	1..... 2..... 3.....
4	การให้ทำการบ้าน	1..... 2..... 3.....
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน	1..... 2..... 3.....
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า	1..... 2..... 3.....
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน	1..... 2..... 3.....
8	การเฉลยคำตอบ	1..... 2..... 3.....
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด	1..... 2..... 3.....
10	การชี้คมาแก้ไขผลงานของนักเรียน	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด	1..... 2..... 3.....
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน	1..... 2..... 3.....
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน	1..... 2..... 3.....
14	นักเรียนประเมินกันเอง	1..... 2..... 3.....
15	นักเรียนประเมินตนเอง	1..... 2..... 3.....
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน	1..... 2..... 3.....
17	การจัดลำดับคะแนน	1..... 2..... 3.....
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
19	การให้รางวัลคนเก่ง	1..... 2..... 3.....
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา	1..... 2..... 3.....
ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้		
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ	1..... 2..... 3.....
2	การตกแต่งห้องสวยงาม	1..... 2..... 3.....
3	การจัดมุมต่างๆในห้อง	1..... 2..... 3.....
4	การจัดบอร์ด/ป้าย	1..... 2..... 3.....
5	การประดับรูปภาพในห้อง	1..... 2..... 3.....
6	การติดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/ พัดลมในห้อง	1..... 2..... 3.....
8	การใช้สื่อที่หลากหลาย	1..... 2..... 3.....
9	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1..... 2..... 3.....
10	การใช้สื่อออนไลน์	1..... 2..... 3.....
11	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น	1..... 2..... 3.....
ด้านแบบแผนการปฏิบัติ		
1	การจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย	1..... 2..... 3.....
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย	1..... 2..... 3.....
3	การเข้าสอนตรงเวลา	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
4	การทำงานชื่อก่อนสอนทุกครั้ง	1..... 2..... 3.....
5	การจำชื่อนักเรียนได้	1..... 2..... 3.....
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน	1..... 2..... 3.....
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด	1..... 2..... 3.....
8	การสั่งให้นักเรียนเจิบขณะครูสอน	1..... 2..... 3.....
9	ตอบคำถามทีละคน	1..... 2..... 3.....
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน	1..... 2..... 3.....
11	การเดินไปมาในห้องตลอดเวลาขณะสอน	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
12	ให้ความสนใจและพูดทักทายนักเรียนบางคน	1..... 2..... 3.....
13	การเข้มงวดเรื่องการแต่งกายทรงผม	1..... 2..... 3.....
14	การติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ	1..... 2..... 3.....
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน	1..... 2..... 3.....
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน	1..... 2..... 3.....
17	การถือไม้เรียวขณะสอน	1..... 2..... 3.....
18	การเคาะ/ทูปโต๊ะเสียงดัง	1..... 2..... 3.....
19	การนั่งบนโต๊ะนักเรียน	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า	1..... 2..... 3.....
21	การมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม	1..... 2..... 3.....
22	การให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง	1..... 2..... 3.....
23	การรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง	1..... 2..... 3.....
ด้านภาษาสัญลักษณ์		
1	การคิดว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน	1..... 2..... 3.....
2	การใช้คำพูดใช่/ไม่ใช่ถูก/ไม่ถูก	1..... 2..... 3.....
3	การพูดนอกเรื่อง	1..... 2..... 3.....
4	พูดชมเชย	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
5	พุดหยอกลือ/ลือเล่น	1..... 2..... 3.....
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู	1..... 2..... 3.....
7	คำพุดที่มีหางเสียงครับ/ค่ะ	1..... 2..... 3.....
8	คำพุดที่เป็นความคาดหวัง	1..... 2..... 3.....
9	คำพุดผิด คำพุดออกตัวหรือ เชิงไม่มั่นใจ	1..... 2..... 3.....
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง	1..... 2..... 3.....
11	ยิ้มแย้มแจ่มใส	1..... 2..... 3.....
12	การพยักหน้า	1..... 2..... 3.....

ข้อที่	ปรากฏการณ์	บันทึกการสัมภาษณ์การรับรู้ของนักเรียน
13	การล่าหน้า	1..... 2..... 3.....
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ	1..... 2..... 3.....
15	การจับ และ สัมผัสกาย	1..... 2..... 3.....
16	การยกนิ้วโป้ง	1..... 2..... 3.....



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้เพื่อการวิจัย ระยะที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(สำหรับผู้สอน)

แบบสอบถามการวิจัย**เรื่อง การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์****คำชี้แจง**

แบบสอบถามชุดนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และแนวทางการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนและความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์เหล่านั้น****ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน กรุณาตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ตามความเป็นจริง ข้อมูลทั้งหมดที่ท่านตอบจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนโดยรวม และไม่มีผลกระทบต่อท่านทั้งสิ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านอย่างสูงยิ่งที่กรุณาสละเวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

นางสาวจิตรา พาเสน่ห์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ประสบการณ์สอน

0 - 4 ปี

5 -10 ปี

11 - 15 ปี

16 - 20 ปี

21 - 24 ปี

25 - 30 ปี

31 - 35 ปี

มากกว่า 35 ปี

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

4. ตำแหน่ง/วิทยฐานะ

ครูอัตราจ้าง

ครูผู้ช่วย

ครูชำนาญการ

ครูชำนาญการพิเศษ

ครูเชี่ยวชาญ

ครูเชี่ยวชาญพิเศษ

5. ระดับชั้นที่สอน

ประถมศึกษาปีที่ 1-3

ประถมศึกษาปีที่ 4-6

มัธยมศึกษาปีที่ 1-3

มัธยมศึกษาปีที่ 4-6

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ต่างๆ ในบริบทของการจัดการ

เรียนการสอนและลำดับความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์เหล่านั้น

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ต่างๆ ในบริบทของการจัดการเรียนการสอน และใส่ตัวเลขลำดับที่ใน □ หน้าข้อความ ความคาดหวังของท่านจากปรากฏการณ์เหล่านั้น โดยใส่ เลข 1 สำหรับความคาดหวังที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด และ เลข 2, 3, สำหรับความคาดหวังที่ท่านเห็นด้วยในลำดับรองลงไป ตามลำดับ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
ตัวอย่าง						
	การแข่งวัดลูประสงค์		✓			<input type="checkbox"/> 3 นักเรียนรู้ว่าต้องเรียนอะไรบ้าง <input type="checkbox"/> 1 นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียน <input type="checkbox"/> 2 นักเรียนเอาใจใส่ในการเรียน
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
1	การแข่งวัดลูประสงค์					<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าต้องเรียนอะไรบ้าง <input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียน <input type="checkbox"/> นักเรียนเอาใจใส่ในการเรียน
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม					<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ลำดับขั้นตอนกิจกรรม <input type="checkbox"/> กิจกรรมมีความต่อเนื่องเชื่อมโยง <input type="checkbox"/> เสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
3	การทบทวนความรู้เดิม					<input type="checkbox"/> เป็นพื้นฐานของเนื้อหาที่จะสอน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับเนื้อหาที่จะสอนได้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจ
4	การทดสอบก่อนเรียน					<input type="checkbox"/> ประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ศึกษาพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ความรู้พื้นฐานตนเอง
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดี
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้
6	การบรรยายความรู้					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาตรงประเด็นถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาครบถ้วน
						<input type="checkbox"/> ประหยัดเวลา สื่อทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างเข้าใจ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดประสบการณ์จากการร่วมคิดร่วมทำ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจบทเรียน
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะทางสังคม
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> ฝึกความมีน้ำใจนักกีฬา

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเก่งเกิดความภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือเพื่อน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล					<input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีโอกาสคิดทำด้วยตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับรู้ศักยภาพของตนเอง
13	การประยุกต์ใช้ความรู้					<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความหมาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์
14	การแสดงผลงาน					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความภาคภูมิใจในผลงานของตน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนพัฒนาทักษะการสื่อสาร

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
15	การบรรยายสรุปความรู้ท้ายกิจกรรมทุกครั้ง					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีการรับรู้เนื้อหาได้ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับเนื้อหาครบถ้วน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ดีขึ้น
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความหมาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการคิดสังเคราะห์
17	การถามนำให้นักเรียนสรุป					<input type="checkbox"/> กระตุ้นนักเรียนคิดสรุปเนื้อหาที่เรียนด้วยตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่เรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการคิด
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เทคนิคการจำ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้					<input type="checkbox"/> เป็นหลักฐานการเรียนรู้ของนักเรียน <input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้การเรียนรู้ของตนเอง <input type="checkbox"/> ครูได้แนวทางพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป
การวัดและประเมินผล						
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย					<input type="checkbox"/> มีความเป็นปรนัยตรวจคำตอบง่าย <input type="checkbox"/> ประหยัดเวลาในการตรวจ <input type="checkbox"/> วัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย					<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดหาคำตอบหลากหลาย <input type="checkbox"/> นักเรียนได้ฝึกทักษะการเขียนสื่อความ <input type="checkbox"/> นักเรียนได้แสดงออกทางความคิดของตนเอง
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน					<input type="checkbox"/> ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน <input type="checkbox"/> วางแผนการสอนซ่อมเสริม <input type="checkbox"/> สะท้อนผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
4	การให้ทำการบ้าน					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติม
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ทบทวนความรู้หลังเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้สู่การประยุกต์ใช้ความรู้
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน					<input type="checkbox"/> สะดวกต่อการกำกับติดตามงาน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีวินัยความรับผิดชอบ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเอาใจใส่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า					<input type="checkbox"/> ปลุกฝังคุณลักษณะด้านความมีวินัย ความรับผิดชอบ
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนส่งงานตรงเวลา
						<input type="checkbox"/> นักเรียนคนอื่นไม่ทำตามอย่าง
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน					<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนส่งงานตามกำหนด
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ว่าตนเองขาดส่งงานขึ้นใด

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
8	การเฉลยคำตอบ					<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้คำตอบที่ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ข้อผิดพลาดของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้คำตอบทันทีที่
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด					<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิด
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าจะต้องเรียนรู้สิ่งใดเพิ่มเติม
10	การชี้แจงแก้ไขผลงานของนักเรียน					<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้จุดอ่อนหรือจุดบกพร่องของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนใส่ใจในการทำงานมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แนวทางเพื่อการเรียนรู้

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน					<input type="checkbox"/> ประหยัดเวลา
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้ผลงานซึ่งกันและกัน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินตนเองและผู้อื่น
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน					<input type="checkbox"/> เพื่อการตรวจสอบและตัดสินใจ
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้การประเมินมีมาตรฐาน
						<input type="checkbox"/> เพื่อคัดกรองนักเรียน
14	นักเรียนประเมินกันเอง					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินตนเองและผู้อื่น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน
15	นักเรียนประเมินตนเอง					<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนตระหนักที่จะพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเข้าใจตนเองดีขึ้น
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน					<input type="checkbox"/> ได้รับรู้เกี่ยวกับความรู้ความสามารถของบุตรหลาน
						<input type="checkbox"/> ทำให้ได้ข้อมูลสำคัญในบางด้านของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายประกอบการตัดสินใจ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
17	การจัดลำดับคะแนน					<input type="checkbox"/> นักเรียนทราบลำดับคะแนน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนใส่ใจในการพัฒนาตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีกำลังใจในการเรียนในกรณีที่ได้คะแนนสูง
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน					<input type="checkbox"/> นักเรียนทราบผลคะแนนของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเปรียบเทียบผลคะแนนกับคนอื่น ๆ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น
19	การให้รางวัลคนเก่ง					<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นแบบอย่างการพัฒนาตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา					<input type="checkbox"/> ช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาผลการเรียน
						<input type="checkbox"/> เติมเต็มความรู้ให้กับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ยกกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้						
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ					<input type="checkbox"/> เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย
						<input type="checkbox"/> เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> สะดวกต่อการนำไปใช้

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
2	การตกแต่งห้องสวยงาม					<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข
						<input type="checkbox"/> จูงใจนักเรียนให้อยากเข้าชั้นเรียน
3	การจัดมุมต่างๆ ในห้อง					<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้
4	การจัดบอร์ด/ป้าย					<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์
						<input type="checkbox"/> ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรม
5	การประดับรูปภาพในห้อง					<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ห้องเรียนมีความสวยงาม
						<input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้
6	การติดประโยค/ข้อความภาษาในห้อง					<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
7	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ/พัดลมในห้อง					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน
สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้						
1	การใช้สื่อที่หลากหลาย					<input type="checkbox"/> บทเรียนน่าสนใจ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย
						<input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
2	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ
						<input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
						<input type="checkbox"/> นักเรียนพัฒนาความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี
3	การใช้สื่อออนไลน์					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทั้งในและนอกห้องเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจการเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
4	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น					<input type="checkbox"/> นำสื่อท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์
						<input type="checkbox"/> ประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะหาง่าย
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน
แบบแผนการปฏิบัติ						
1	การจัดตารางเรียนเช้า/บ่าย					<input type="checkbox"/> สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาเรียน
						<input type="checkbox"/> สอดคล้องกับโครงสร้างเวลาตามหลักสูตร
						<input type="checkbox"/> เป็นไปตามระบบการจัดตารางเรียน
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย					<input type="checkbox"/> เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี
						<input type="checkbox"/> เพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพของครู
						<input type="checkbox"/> เพื่อปฏิบัติตามแบบสุภาพชนทั่วไป
3	การเข้าสอนตรงเวลา					<input type="checkbox"/> บริหารเวลาให้คุ้มค่า
						<input type="checkbox"/> การสอนเสร็จทันเวลา
						<input type="checkbox"/> เตรียมพร้อมก่อนการสอน
4	การทำงานก่อนสอนทุกครั้ง					<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้มีความรับผิดชอบ
						<input type="checkbox"/> สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผล

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
5	การจำชื่อนักเรียนได้					<input type="checkbox"/> ง่ายต่อการเรียกชื่อให้ตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็น
						<input type="checkbox"/> สร้างความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ครูได้เรียนรู้รู้นักเรียน
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน					<input type="checkbox"/> บรรยายความรู้แก่นักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> มองเห็นพฤติกรรมนักเรียนภายในห้องได้
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับความรู้ที่กว้างขึ้น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความพร้อมในการสอบแข่งขัน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนอยากศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
8	การสั่งให้นักเรียนเงียบขณะครูสอน					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> ไม่ให้รบกวนสมาธิเพื่อนในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน
9	ตอบคำถามทีละคน					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> วัดความรู้ความเข้าใจรายบุคคล

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน					<input type="checkbox"/> สร้างระเบียบวินัยในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนตั้งใจเรียน
11	การเดินไปมาในห้องตลอดระยะเวลาสอน					<input type="checkbox"/> ได้ใกล้ชิดกับนักเรียนมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียน
						<input type="checkbox"/> รับรู้พฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคน
12	ให้ความสนใจและพูดทักทายนักเรียนบางคน					<input type="checkbox"/> สร้างบรรยากาศชั้นเรียนที่ดี
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้สึกเป็นกันเองกับครู
13	การเข้มงวดเรื่องการแต่งกาย ทรงผม					<input type="checkbox"/> นักเรียนแต่งกายถูกระเบียบ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีระเบียบวินัย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีบุคลิกภาพสุภาพที่ดี
14	การติดตามงานส่งล่าช้าโดยประกาศรายชื่อ					<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจติดตามงาน
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้ให้นักเรียนส่งงานตามเวลากำหนด
						<input type="checkbox"/> เพื่อเตือนความจำนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน					<input type="checkbox"/> ให้เป็นไปตามลำดับความพร้อม
						<input type="checkbox"/> เสริมแรงคน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อน
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้กิจกรรมเสร็จทันเวลา
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ทบทวนตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีโอกาสแก้ตัว
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีกำลังใจที่จะปรับปรุงตนเอง
17	การถือไม้เรียวขณะสอน					<input type="checkbox"/> เป็นเครื่องมือในการสอน
						<input type="checkbox"/> เป็นสัญลักษณ์เพื่อความคุมพฤติกรรมนักเรียน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียน
18	การเคาะ/ทูป โตะเสียงดัง					<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนเงียบและตั้งใจฟัง
						<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนสนใจการเรียน
						<input type="checkbox"/> เตรียมความพร้อมนักเรียน
19	การนั่งบนโต๊ะนักเรียน					<input type="checkbox"/> เพื่อให้ใกล้ชิดนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียน
						<input type="checkbox"/> ครูไม่ได้ตั้งใจ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ ด้านหน้า					<input type="checkbox"/> เพื่อความเป็นระเบียบ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนที่มาก่อนได้อู่ใกล้ชิด กับครู
						<input type="checkbox"/> นักเรียนไม่เสียสมาธิขณะคนมา ที่หลังเข้าห้องเรียน
21	การมีช่วงเวลาพัก ระหว่างกิจกรรม					<input type="checkbox"/> เพื่อทำให้นักเรียนไม่เมื่อยล้า
						<input type="checkbox"/> เพื่อการรับรู้และเรียนรู้ที่ดีขึ้น
						<input type="checkbox"/> ครูและนักเรียนได้พักทำธุระ ส่วนตัว
22	การให้ขออนุญาตก่อน ออกนอกห้อง					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสัมมาคารวะ
						<input type="checkbox"/> เป็นการให้เกิดศิครุและเพื่อนๆ
						<input type="checkbox"/> ฝึกมารยาทที่ดีให้กับนักเรียน
23	การรายงานผลพฤติกรรม ต่อผู้ปกครอง					<input type="checkbox"/> ผู้ปกครองทราบข้อมูลพฤติกรรม ของเด็ก
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนมีพฤติกรรม ที่ดี
						<input type="checkbox"/> ผู้ปกครองช่วยควบคุมพฤติกรรม ที่ไม่เหมาะสม
ภาษาสัญลักษณ์						
1	การดูคำว่าการตักเตือน ในชั้นเรียน					<input type="checkbox"/> ปรับพฤติกรรมนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ความผิดพลาด ของตนเอง
						<input type="checkbox"/> ให้เพื่อนๆ รับรู้และไม่ทำตาม อย่างที่ผิดพลาด

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
2	การใช้คำพูด ใช่/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก					<input type="checkbox"/> เพื่อให้นักเรียนรู้คำตอบที่ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนหาคำตอบ
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้ให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น
3	การพูดนอกเรื่อง					<input type="checkbox"/> ลดความเครียดให้เด็ก
						<input type="checkbox"/> ดึงดูดความสนใจของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
4	พูดชมเชย					<input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน
5	พูดหยอกล้อ/ล้อเล่น					<input type="checkbox"/> ความเป็นกันเอง ผ่อนคลาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนไม่ตึงเครียดขณะเรียน
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้ให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู					<input type="checkbox"/> ทำให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างศิษย์กับครู
						<input type="checkbox"/> เป็นคำแทนตัวที่ครูใช้อยู่ตามปกติ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดความสับสนต่อคำว่าครู
7	คำพูดที่มีหางเสียงครับ/ค่ะ					<input type="checkbox"/> ทำให้คำพูดมีความสุภาพนุ่มนวล น่าฟัง
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> เป็นแบบอย่างของสุภาพชน
8	คำพูดที่เป็นความคาดหวัง					<input type="checkbox"/> กระตุ้นนักเรียนให้มีความพยายามมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมั่นใจในตนเอง
						<input type="checkbox"/> สร้างความท้าทายให้กับนักเรียน
9	คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ					<input type="checkbox"/> กระตุ้นการคิดของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เพื่อดูปฏิกิริยาโต้ตอบของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ประเมินความสนใจของนักเรียน
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง					<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจเรียน
						<input type="checkbox"/> เรียกความสนใจของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนได้ยินอย่างทั่วถึง

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
11	ขี้มั่วแจ่มใส					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข
						<input type="checkbox"/> สร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
12	การพยักหน้า					<input type="checkbox"/> สื่อให้นักเรียนรู้ว่า ถูกต้อง ไข่
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้สิ่งที่ครูต้องการ
						<input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงแก่นักเรียน
13	การส่ายหน้า					<input type="checkbox"/> สื่อให้นักเรียนรู้ว่า ไม่ถูกต้อง /ไม่ใช่/ไม่พอใจ
						<input type="checkbox"/> สะท้อนผลให้นักเรียนรับรู้ อย่างทันต่วงที
						<input type="checkbox"/> นักเรียนพยายามหาคำตอบใหม่ หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ					<input type="checkbox"/> สะท้อนผลการกระทำ ที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้สิ่งที่ครูต้องการ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
15	การจับ แตะ สัมผัสกาย					<input type="checkbox"/> แสดงความรักต่อนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ให้ความสำคัญนักเรียน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				ความคาดหวังของผู้สอน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
16	การขกนิ้วโป้ง					<input type="checkbox"/> เป็นการให้กำลังใจกับนักเรียน <input type="checkbox"/> เป็นการสะท้อนผลงาน/การกระทำที่ถูกต้อง <input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงแก่นักเรียน

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

@@@@@@@@ ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม @@@@@@@@@@

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และแนวทางการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนและการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์เหล่านั้น

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากนักเรียนตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ตามความเป็นจริง ข้อมูลทั้งหมดที่นักเรียนตอบจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนโดยรวม และไม่มีผลกระทบด้านลบใดๆ ต่อตัวนักเรียนทั้งสิ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณนักเรียนที่สละเวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

นางสาวจิตรา พาเสน่ห์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ระดับชั้นเรียน

ประถมศึกษาปีที่ 1-3

ประถมศึกษาปีที่ 4-6

มัธยมศึกษาปีที่ 1-3

มัธยมศึกษาปีที่ 4-6



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ต่างๆ ในบริบทของการจัดการ

เรียนการสอนและลำดับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์เหล่านั้น

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์ต่างๆ ในบริบทของการจัดการเรียนการสอน และใส่ตัวเลขลำดับที่ใน □ หน้าข้อความที่เกี่ยวกับการรับรู้ของนักเรียนจากปรากฏการณ์เหล่านั้น โดยใส่ เลข 1 สำหรับการรับรู้ที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด และ เลข 2 , 3 , สำหรับการรับรู้ที่ท่านเห็นด้วยในลำดับรองลงไป ตามลำดับ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
ตัวอย่าง	การแข่งวัตถุประสงค์		✓			5 นักเรียนรู้ว่าต้องเรียนอะไรบ้าง 1 นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่ ที่จะเรียน 3 นักเรียนเอาใจใส่ในการเรียน 2 การทำงานทุกอย่างควรมี เป้าหมายชัดเจน 4 กังวลกลัวจะไม่ผ่านวัตถุ ประสงค์นั้นๆ
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
1	การแข่งวัตถุประสงค์					<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าต้องเรียนอะไรบ้าง <input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่า ของสิ่งที่เรียน <input type="checkbox"/> นักเรียนเอาใจใส่ในการเรียน <input type="checkbox"/> การทำงานทุกอย่างควรมี เป้าหมายชัดเจน <input type="checkbox"/> กังวลกลัวจะไม่ผ่านวัตถุ ประสงค์นั้นๆ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
2	การบอกขั้นตอนกิจกรรม					<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ลำดับขั้นตอนกิจกรรม
						<input type="checkbox"/> กิจกรรมมีความต่อเนื่องเชื่อมโยง
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เสียเวลา เพราะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอยู่แล้ว
						<input type="checkbox"/> การทำงานทุกอย่างควรมีระเบียบแบบแผนปฏิบัติ
3	การทบทวนความรู้เดิม					<input type="checkbox"/> เป็นพื้นฐานของเนื้อหาที่จะสอน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับเนื้อหาที่จะสอนได้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจ
						<input type="checkbox"/> ทำให้เสียเวลา เพราะเรียนมาแล้ว
						<input type="checkbox"/> เครียดกลัวถูกถาม
4	การทดสอบก่อนเรียน					<input type="checkbox"/> ประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ศึกษาพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ความรู้พื้นฐานตนเอง
						<input type="checkbox"/> ต้องอ่านหนังสือล่วงหน้า
						<input type="checkbox"/> วิตกกังวล กลัวการสอบ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
5	การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดี
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> ไม่ค่อยได้มีส่วนร่วมเท่าที่ควร
						<input type="checkbox"/> มีเพื่อนช่วยกันจึงสามารถทำงานอย่างอื่นได้
6	การบรรยายความรู้					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาตรงประเด็นถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาครบถ้วน
						<input type="checkbox"/> ประหยัดเวลา สื่อทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> เป็นสิ่งที่ดี เพราะไม่ต้องเสียเวลาค้นคว้าด้วยตนเอง
						<input type="checkbox"/> น่าเบื่อ เพราะต้องทนนั่งฟังจนจบชั่วโมงสอน
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างเข้าใจ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความกตัญญูในการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด
						<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียดถ้าไม่มีแนวทางที่ชัดเจน
						<input type="checkbox"/> การสอนเป็นหน้าที่ของผู้สอน ไม่ใช่ภาระของนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
8	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดประสบการณ์จากการร่วมคิดร่วมทำ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความหมาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจบทเรียน
						<input type="checkbox"/> ผู้ศึกษามีปมด้อยหากช่วยเพื่อนไม่ได้เท่าที่ควร
						<input type="checkbox"/> ทำให้กิจกรรมสนุกสนาน น่าสนใจไม่่วง
9	การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะทางสังคม
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน
						<input type="checkbox"/> เครียดกลัวเพื่อนและครู ไม่ยอมรับ
						<input type="checkbox"/> ต้องค้นคว้าหาความรู้มากขึ้น
10	การใช้กิจกรรมเกมแข่งขัน					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> ฝึกความมีน้ำใจนักกีฬา
						<input type="checkbox"/> กอดกันเพราะขอมมีผู้แพ้ผู้ชนะ
						<input type="checkbox"/> ผู้ถูกเยาะเย้ย

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
11	การให้คนเก่งช่วยคนอ่อน					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเก่งเกิดความภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือเพื่อน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน
						<input type="checkbox"/> คนเรียนอ่อนรู้สึกอายและมีปมด้อย
						<input type="checkbox"/> เพิ่มภาระให้คนเรียนเก่ง
12	การปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล					<input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีโอกาสคิดทำด้วยตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับรู้ศักยภาพของตนเอง
						<input checked="" type="checkbox"/> ต้องอ่านหนังสือล่วงหน้า
						<input type="checkbox"/> เครียด เพราะต้องคิดทำด้วยตนเอง
13	การประยุกต์ใช้ความรู้					<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์
						<input type="checkbox"/> มีกำลังใจที่จะเรียน เพราะนำไปใช้ได้จริง
						<input type="checkbox"/> เกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
14	การแสดงผลงาน					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความภาคภูมิใจในผลงานของตน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนพัฒนาทักษะการสื่อสาร
						<input type="checkbox"/> เกิดความภูมิใจที่สร้างสรรค์ผลงานจนสำเร็จ
						<input type="checkbox"/> เกรียดกลัวผลงานจะสู้คนอื่นไม่ได้
15	การบรรยายสรุปความรู้ทำกิจกรรมทุกครั้ง					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีการรับรู้เนื้อหาได้ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับเนื้อหาครบถ้วน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ดีขึ้น
						<input checked="" type="checkbox"/> เป็นการเรียนที่สบายเพราะมีการสรุปความรู้ให้
						<input type="checkbox"/> ครูมีความรู้ น่าเชื่อถือ
16	การให้นักเรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความหมาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการคิดสังเคราะห์
						<input type="checkbox"/> ไม่มั่นใจในความรู้ที่ได้ว่าถูกต้องและครบถ้วน
						<input type="checkbox"/> กลัวจะสรุปได้ไม่เหมือนคนอื่น

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
17	การถามให้นักเรียนสรุป					<input type="checkbox"/> กระตุ้นนักเรียนคิดสรุปเนื้อหาที่เรียนด้วยตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่เรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการคิด
						<input type="checkbox"/> ต้องตั้งใจเรียนมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> เกิดความกดดันกลัวตอบผิด
18	การใช้เทคนิคช่วยจำ					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เทคนิคการจำ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> ได้แต่เทคนิคการจำแต่ไม่เข้าใจ
						<input type="checkbox"/> ไม่จำเป็นขอให้เข้าใจก็จำได้
19	การสะท้อนผลการเรียนรู้					<input type="checkbox"/> เป็นหลักฐานการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้การเรียนรู้ของตนเอง
						<input type="checkbox"/> ครูได้แนวทางพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป
						<input type="checkbox"/> การสะท้อนความจริงอาจทำให้ครูไม่พอใจ
						<input type="checkbox"/> ทำให้มีโอกาสดูด้วยตนเอง

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
การวัดและประเมินผล						
1	การใช้ข้อสอบแบบปรนัย					<input type="checkbox"/> มีความเป็นปรนัยตรวจคำตอบง่าย <input type="checkbox"/> ประหยัดเวลาในการตรวจ <input type="checkbox"/> วัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด <input type="checkbox"/> สามารถเดาได้ เพราะมีคำตอบให้เลือก <input type="checkbox"/> เครียด เพราะข้อสอบอาจไม่ตรงกับที่รู้
2	การใช้ข้อสอบแบบอัตนัย					<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดหาคำตอบหลากหลาย <input type="checkbox"/> นักเรียนได้ฝึกทักษะการเขียนสื่อความ <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียนได้แสดงออกทางความคิดของตนเอง <input type="checkbox"/> เบื่อการเขียนตอบ เพราะไม่ถนัดการเขียน <input type="checkbox"/> กังวลว่าคำตอบจะไม่ตรงกับความคิดของครู

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
3	ทดสอบทุกครั้งหลังสอน					<input type="checkbox"/> ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> วางแผนการสอนซ่อมเสริม
						<input type="checkbox"/> สะท้อนผลการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ต้องเข้าเรียนและตั้งใจเรียนถึงจะทำข้อสอบได้
						<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียดวิตกกังวล เพราะไม่มีเวลาทบทวนความรู้
4	การให้ทำการบ้าน					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติม
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ทบทวนความรู้หลังเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้สู่การประยุกต์ใช้ความรู้
						<input type="checkbox"/> เครียดไม่อยากเข้าเรียน ถ้าการบ้านไม่เสร็จ
						<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรม เพราะบางคนอาจไม่ได้ทำเอง
5	การนัดหมายส่งงานพร้อมกัน					<input type="checkbox"/> สะดวกต่อการกำกับติดตามงาน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีวินัยความรับผิดชอบ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเอาใส่ใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
						<input type="checkbox"/> เครียดกลัวงานเสร็จไม่ทันเพื่อน
						<input type="checkbox"/> อาจคัดลอกงานหรือทำพอให้ได้ส่งทันตามที่นัดหมาย

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
6	ไม่รับงานที่ส่งล่าช้า					<input type="checkbox"/> ปลุกฝังคุณลักษณะด้านความมีวินัย ความรับผิดชอบ
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนส่งงานตรงเวลา
						<input type="checkbox"/> นักเรียนคนอื่นไม่ทำตามอย่าง
						<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรม เพราะแต่ละคนมีความพร้อมต่างกัน
						<input type="checkbox"/> เครียด อับอาย เพราะเหมือนเป็นการประจาน
7	การแจ้งรายชื่อผู้ขาดส่งงานในชั้นเรียน					<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนส่งงานตามกำหนด
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าตนเองขาดส่งงานชิ้นใด
						<input type="checkbox"/> เป็นการประจานให้อับอาย
						<input type="checkbox"/> เครียด กดดัน ไม่อยากเข้าชั้นเรียน
8	การเฉลยคำตอบ					<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้อาสาตอบที่ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้อผิดพลาดของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้คำตอบทันที
						<input type="checkbox"/> สามารถรอการเฉลยคำตอบจึงไม่จำเป็นต้องคิด
						<input type="checkbox"/> ท้อแท้ อับอาย เมื่อตอบคำถามผิด

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
9	การใช้เครื่องหมายถูกผิด					<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิด
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้ว่าจะต้องเรียนรู้สิ่งใดเพิ่มเติม
						<input type="checkbox"/> เครื่องหมายผิดเป็นสัญลักษณ์ของความล้มเหลว
						<input type="checkbox"/> ท้อแท้หมดกำลังใจเมื่อได้เครื่องหมายผิดเยอะๆ
10	การขีดฆ่าแก้ไขผลงานของนักเรียน					<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้จุดอ่อนหรือจุดบกพร่องของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง
						<input checked="" type="checkbox"/> สบายเพราะครูเฉลยคำตอบให้
						<input type="checkbox"/> รู้สึกแย่ เพราะทำให้ผลงานสกปรกดูไม่ดี
11	การเขียนให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนใส่ใจในการทำงานมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้แนวทางเพื่อการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> เป็นการทรมานเพื่อลูกศิษย์
						<input type="checkbox"/> รู้สึกสบาย เพราะไม่ต้องค้นหาคำตอบเอง

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
12	การเปลี่ยนกันตรวจงาน					<input type="checkbox"/> ประหยัดเวลา
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้ผลงานซึ่งกันและกัน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินตนเองและผู้อื่น
						<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรม เพราะอาจมีการกลั่นแกล้งกัน
						<input type="checkbox"/> อับอายเพื่อนเมื่อตนเองได้คะแนนน้อย
13	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน					<input type="checkbox"/> เพื่อการตรวจสอบและตัดสินใจ
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้การประเมินมีมาตรฐาน
						<input type="checkbox"/> เพื่อคัดกรองนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรม เพราะแต่ละคนมีความพร้อมแตกต่างกัน
						<input type="checkbox"/> เป็นสิ่งท้าทายต้องขยันเรียนมากขึ้นเพื่อให้ผ่าน
14	นักเรียนประเมินกันเอง					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ประเมินตนเองและผู้อื่น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน
						<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรม เพราะอาจกลั่นแกล้งกันได้
						<input type="checkbox"/> วิตกกังวลกลัวเกิดความขัดแย้ง

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
15	นักเรียนประเมินตนเอง					<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนตระหนักที่จะพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเข้าใจตนเองดีขึ้น
						<input type="checkbox"/> บางคนอาจประเมินเข้าข้างตนเอง
						<input type="checkbox"/> ผลการประเมินไม่น่าเชื่อถือ
16	การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมประเมิน					<input type="checkbox"/> ได้รับรู้เกี่ยวกับความรู้ความสามารถของบุตรหลาน
						<input type="checkbox"/> ทำให้ได้ข้อมูลสำคัญในบางด้านของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายประกอบการตัดสินใจ
						<input checked="" type="checkbox"/> กัดดัน เครียด ไม่อยากให้ผู้ปกครองรับรู้ในบางเรื่อง
						<input type="checkbox"/> สร้างภาระให้กับผู้ปกครองโดยไม่จำเป็น
17	การจัดลำดับคะแนน					<input type="checkbox"/> นักเรียนทราบลำดับคะแนน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนใส่ใจในการพัฒนาตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีกำลังใจในการเรียนในกรณีที่ได้คะแนนสูง
						<input type="checkbox"/> เป็นการประจานผู้ได้คะแนนต่ำให้อับอาย
						<input type="checkbox"/> ผู้ได้ลำดับท้ายๆ ท้อแท้ไม่อยากเรียนในรายวิชานั้นๆ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
18	การประกาศรายชื่อและผลคะแนน					<input type="checkbox"/> นักเรียนทราบผลคะแนนของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเปรียบเทียบผลคะแนนกับคนอื่น ๆ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> เครียด กัดดัน ที่คนอื่นต้องรับรู้ผลคะแนนของตน
						<input type="checkbox"/> เป็นการประจานผู้ได้คะแนนต่ำให้อับอาย
19	การให้รางวัลคนเก่ง					<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเห็นแบบอย่างการพัฒนาตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าเพื่อนๆ คือคู่แข่งของเรา
						<input type="checkbox"/> รู้สึกกังวลกลัวตกอันดับ
20	การนัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา					<input type="checkbox"/> ช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาผลการเรียน
						<input type="checkbox"/> เพิ่มเติมความรู้ให้กับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ขกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าตนเองเป็นตัวปัญหา
						<input type="checkbox"/> รู้อายที่ต้องถูกสอนซ่อม

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
สิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้						
1	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ อย่างเป็นระเบียบ					<input type="checkbox"/> เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย <input type="checkbox"/> เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน <input type="checkbox"/> สะดวกต่อการนำไปใช้ <input type="checkbox"/> ห้องเรียนเป็นระเบียบทำให้เรียน อย่างมีความสุข <input type="checkbox"/> ทุกคนควรช่วยกันรักษาความ เป็นระเบียบของห้อง
2	การตกแต่งห้องสวยงาม					<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีใน การเรียน <input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข <input type="checkbox"/> จูงใจนักเรียนให้อยากเข้าชั้นเรียน <input type="checkbox"/> ทุกคนต้องรักษาความสะอาด สวยงามของห้องเรียน <input type="checkbox"/> เกิดแรงบันดาลใจในการ จัดห้องที่บ้าน
3	การจัดมุมต่างๆ ในห้อง					<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน <input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ ของนักเรียน <input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้ <input type="checkbox"/> ทำให้ต่างคนต่างอยู่ <input type="checkbox"/> รู้สึกอึดอัด

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
4	การจัดบอร์ด/ป้าย					<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์
						<input type="checkbox"/> ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรม
						<input type="checkbox"/> รู้สึกเป็นภาระ
						<input type="checkbox"/> รู้สึกรกสายตา
5	การประดับรูปภาพในห้อง					<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ห้องเรียนมีความสวยงาม
						<input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> รู้สึกรกสายตา
						<input type="checkbox"/> สร้างแรงบันดาลใจ เกิดจินตนาการ
6	การติดประโยค/ ข้อความภาษาในห้อง					<input type="checkbox"/> ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ให้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> ห้องเรียนรกไม่เป็นระเบียบ
						<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าไม่จำเป็น
7	การติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ/ พัดลมในห้อง					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> มีความสำคัญจำเป็นอย่างยิ่ง ในยุคปัจจุบัน
						<input type="checkbox"/> ภาคภูมิใจในสถาบัน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้						
1	การใช้สื่อที่หลากหลาย					<input type="checkbox"/> บทเรียนน่าสนใจ <input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความหมาย <input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล <input type="checkbox"/> ครูมีความมุ่งมั่นตั้งใจสอนตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด <input type="checkbox"/> ชอบวิชาที่ครูสอน
2	การสอนใช้สื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์					<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ <input type="checkbox"/> ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล <input checked="" type="checkbox"/> นักเรียนพัฒนาความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสำคัญจำเป็น <input type="checkbox"/> อยากเรียนรู้เก่ง และเท่าทันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
3	การใช้สื่อออนไลน์					<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทั้งในและนอกห้องเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนสนใจการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดทักษะการใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
						<input type="checkbox"/> ครูเก่งทันสมัยน่าเชื่อถือ
						<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าตัวเองมีความทันสมัย
4	การใช้สื่อวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น					<input type="checkbox"/> นำสื่อท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์
						<input type="checkbox"/> ประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะหาง่าย
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> สำนักรักท้องถิ่นมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> สิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความค่าหากรู้จักนำมาปรับประยุกต์ใช้
แบบแผนการปฏิบัติ						
1	การจัดตารางเรียนเช้า/ บ่าย					<input type="checkbox"/> สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาเรียน
						<input type="checkbox"/> สอดคล้องกับโครงสร้างเวลาตามหลักสูตร
						<input type="checkbox"/> เป็นไปตามระบบการจัดตารางเรียน
						<input type="checkbox"/> วิชาสำคัญมากเรียนตอนเช้า
						<input type="checkbox"/> วิชาสำคัญน้อยเรียนตอนบ่าย

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
2	การแต่งกายที่สุภาพเรียบร้อย					<input type="checkbox"/> เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี
						<input type="checkbox"/> เพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพของครู
						<input type="checkbox"/> เพื่อปฏิบัติตามแบบสุภาพชนทั่วไป
						<input type="checkbox"/> ครูน่าเคารพ
						<input type="checkbox"/> ครูน่าเชื่อถือ
3	การเข้าสอนตรงเวลา					<input type="checkbox"/> บริหารเวลาให้คุ้มค่า
						<input type="checkbox"/> การสอนเสร็จทันเวลา
						<input type="checkbox"/> เตรียมพร้อมก่อนการสอน
						<input type="checkbox"/> ชอบครูเพราะตั้งใจสอน
						<input type="checkbox"/> ต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา
4	การทำงานช้ก่อนสอนทุกครั้ง					<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้มีความรับผิดชอบ
						<input type="checkbox"/> สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผล
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้สึกดีที่ครูเรียกชื่อตัวเอง
						<input type="checkbox"/> ต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา
5	การจำชื่อนักเรียนได้					<input type="checkbox"/> ง่ายต่อการเรียกชื่อให้ตอบคำถามหรือแสดงความคิด
						<input type="checkbox"/> สร้างความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ครูได้เรียนรู้จักนักเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกดี อบอุ่น อยากร่วมกับคุณครู
						<input type="checkbox"/> ชอบครู เพราะเป็นการให้ความสำคัญกับนักเรียน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
6	การนั่งสอนหน้าชั้นเรียน					<input type="checkbox"/> บรรยายความรู้แก่นักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> มองเห็นพฤติกรรมนักเรียนภายในห้องได้
						<input type="checkbox"/> รู้สึกชอบ จะได้แอบทำงานอื่นได้บ้าง
						<input type="checkbox"/> ไม่น่าสนใจ เพราะไม่แตกต่างจากการอ่านหนังสือเอง
7	สอนเกินเนื้อหาที่กำหนด					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้รับความรู้ที่กว้างขึ้น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีความพร้อมในการสอบแข่งขัน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนอยากศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
						<input checked="" type="checkbox"/> รู้สึกเหนื่อยเพราะเรียนเนื้อหามากเกินไป
						<input type="checkbox"/> ทำให้รู้สึกว่าเป็นวิชาที่เรียนยาก
8	การสั่งให้นักเรียนเงียบขณะครูสอน					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> ไม่ให้รบกวนสมาธิเพื่อนในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน
						<input type="checkbox"/> ง่วง น่าเบื่อเพราะไม่ได้มีส่วนร่วม
						<input type="checkbox"/> ครูเผด็จการชอบออกคำสั่ง

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
9	ตอบคำถามทีละคน					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้
						<input type="checkbox"/> วัดความรู้ความเข้าใจรายบุคคล
						<input type="checkbox"/> รู้สึกกดดันเพราะกลัวตอบผิด
						<input type="checkbox"/> เครียด ไม่อยากเข้าเรียน
10	การใช้ความเข้มงวดกวดขัน					<input type="checkbox"/> สร้างระเบียบวินัยในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนตั้งใจเรียน
						<input type="checkbox"/> อยากหนีไปไกลๆ หรืออยู่ห่างๆ ครู
						<input type="checkbox"/> กดดัน เครียด ไม่อยากเข้าเรียนกับครู
11	การเดินไปมาในห้องตลอดเวลาขณะสอน					<input type="checkbox"/> ได้ใกล้ชิดกับนักเรียนมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียน
						<input type="checkbox"/> รับรู้พฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคน
						<input type="checkbox"/> ไม่มีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกกดดันกลัวได้แสดงความคิดเห็น

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
12	ให้ความสนใจและพูดทักทายนักเรียนบางคน					<input type="checkbox"/> สร้างบรรยากาศชั้นเรียนที่ดี
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรู้สึกเป็นกันเองกับครู
						<input type="checkbox"/> ครูให้ความสำคัญนักเรียนไม่เท่ากัน
						<input type="checkbox"/> ครูเลือกปฏิบัติ
13	การเข้มงวดเรื่อง การแต่งกาย ทรงผม					<input type="checkbox"/> นักเรียนแต่งกายถูกระเบียบ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีระเบียบวินัย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีบุคลิกภาพสุภาพที่ดี
						<input type="checkbox"/> ผู้ศึกษาคัดค้านไม่ยอมเข้าเรียน
						<input type="checkbox"/> ผู้ศึกษากลับใจมาขอเข้าเรียน ทางความคิด
14	การติดตามงานส่งล่าช้า โดยประกาศรายชื่อ					<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจติดตามงาน
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้ให้นักเรียนส่งงานตาม เวลากำหนด
						<input type="checkbox"/> เพื่อเตือนความจำนักเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้ว่าต้องมีความรับผิดชอบมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> ผู้ศึกษาที่กำลังถูกประจานต่อหน้า เพื่อนๆ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
15	ให้คน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อนนำเสนอก่อน					<input type="checkbox"/> ให้เป็นไปตามลำดับความพร้อม
						<input type="checkbox"/> เสริมแรงคน/กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อน
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้กิจกรรมเสร็จทันเวลา
						<input type="checkbox"/> ไม่อยากทำงานเสร็จเร็ว
						<input type="checkbox"/> เหมือนเป็นการถูกทำโทษ
16	ให้โอกาส/ผ่อนปรน					<input type="checkbox"/> นักเรียนได้ทบทวนตนเอง
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีโอกาสแก้ตัว
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมีกำลังใจที่จะปรับปรุงตนเอง
						<input type="checkbox"/> ครูไม่เข้มงวด
						<input type="checkbox"/> ไม่ยุติธรรมสำหรับคนทำดี
17	การถือไม้เรียวขณะสอน					<input type="checkbox"/> เป็นเครื่องมือในการสอน
						<input type="checkbox"/> เป็นสัญลักษณ์เพื่อควบคุมพฤติกรรมนักเรียน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนสนใจการเรียน
						<input type="checkbox"/> ไม่มีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียดทำให้บรรยากาศห้องเรียนไม่ดี
18	การเคาะ/ทูปโต๊ะเสียงดัง					<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนเงิบและตั้งใจฟัง
						<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนสนใจการเรียน
						<input type="checkbox"/> เตรียมความพร้อมนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ไม่มีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกอึดอัด หวาดระแวง

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
19	การนั่งบนโต๊ะนักเรียน					<input type="checkbox"/> เพื่อให้ใกล้ชิดนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียน
						<input type="checkbox"/> ครูไม่ได้ตั้งใจ
						<input type="checkbox"/> ผู้สื่อกี้อัดไม่เหมาะสม
						<input type="checkbox"/> ครูเป็นผู้ใหญ่มีสิทธิ์ทำได้
20	ให้คนมาก่อนนั่งอยู่ด้านหน้า					<input type="checkbox"/> เพื่อความเป็นระเบียบ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนที่มาก่อนได้ใกล้ชิดกับครู
						<input type="checkbox"/> นักเรียนไม่เสียสมาธิขณะคนมาที่หลังเข้าห้องเรียน
						<input type="checkbox"/> อยากรู้เรียนข้างหน้าจะได้นั่งด้านหลัง
						<input type="checkbox"/> ผู้สื่อกี้อัดรูปภาพเหมือนโดนบังคับ
21	การมีช่วงเวลาพักระหว่างกิจกรรม					<input type="checkbox"/> เพื่อให้ทำให้นักเรียนไม่เมื่อยล้า
						<input type="checkbox"/> เพื่อการรับรู้และเรียนรู้ที่ดีขึ้น
						<input type="checkbox"/> ครูและนักเรียนได้พักทำธุระส่วนตัว
						<input type="checkbox"/> อัดอัดเพราะต้องอดทนจนกว่าจะถึงเวลาพัก
						<input type="checkbox"/> เป็นการสร้างกรอบให้ทุกคนต้องปฏิบัติเหมือนกัน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
22	การให้ขออนุญาตก่อนออกนอกห้อง					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสัมมาคารวะ
						<input type="checkbox"/> เป็นการให้เกียรติครูและเพื่อนๆ
						<input type="checkbox"/> ฝึกมารยาทที่ดีให้กับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกอึดอัดขาดอิสระภาพ
						<input type="checkbox"/> รู้สึกอายเพื่อนจึงต้องอดทนจนกว่าครูจะปล่อย
23	การรายงานผลพฤติกรรมต่อผู้ปกครอง					<input type="checkbox"/> ผู้ปกครองทราบข้อมูลพฤติกรรมของเด็ก
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดี
						<input type="checkbox"/> ผู้ปกครองช่วยควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม
						<input type="checkbox"/> รู้สึกดีจะทำให้ผู้ปกครองภูมิใจในตัวเรา
						<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียด วิตกกังวล ไม่อยากให้ผู้ปกครองรับรู้
ภาษาสัญลักษณ์						
1	การดูค่าว่ากล่าวตักเตือนในชั้นเรียน					<input type="checkbox"/> ปรับพฤติกรรมนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้ความผิดพลาดของตนเอง
						<input type="checkbox"/> ให้เพื่อนๆ รับรู้และไม่ทำตามอย่างที่ผิดพลาด
						<input type="checkbox"/> รู้สึกไม่เชื่อมั่นในตนเอง
						<input type="checkbox"/> กลัวครูจะโกรธ เกลียด มีผลต่อคะแนน

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
2	การใช้คำพูดใช้/ไม่ใช่ ถูก/ไม่ถูก					<input type="checkbox"/> เพื่อให้ นักเรียน รู้คำตอบที่ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> เพื่อกระตุ้นให้ นักเรียน หาคำตอบ
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้ นักเรียน สนใจเรียนมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> ไม่กล้าตอบเพราะกลัวผิด
						<input type="checkbox"/> ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง
3	การพูดนอกเรื่อง					<input type="checkbox"/> ลดความเครียดให้เด็ก
						<input type="checkbox"/> ดึงดูดความสนใจของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าเป็นการเสียเวลามากกว่า
						<input type="checkbox"/> การเรียนรู้สะดุดไม่ต่อเนื่อง
4	พูดชมเชย					<input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกได้รับการยอมรับมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> ครูใจดี อบอุ่น น่าเคารพ
5	พูดหยอกส่อ/ล้อเล่น					<input type="checkbox"/> ความเป็นกันเอง ผ่อนคลาย
						<input type="checkbox"/> นักเรียนไม่ตึงเครียดขณะเรียน
						<input type="checkbox"/> เพื่อให้ นักเรียน เรียนอย่างมีความสุข
						<input type="checkbox"/> รู้สึกอับอาย เกิดปมด้อย
						<input type="checkbox"/> ทำให้ นักเรียน ไม่เคารพครู

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
6	การใช้คำแทนตัวว่าครู					<input type="checkbox"/> ทำให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างศิษย์กับครู
						<input type="checkbox"/> เป็นคำแทนตัวที่ครูใช้อยู่ตามปกติ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเกิดความสับสนต่อคำว่าครู
						<input type="checkbox"/> ทำให้บรรยากาศชั้นเรียนดีขึ้น
						<input type="checkbox"/> รู้สึกเคารพและศรัทธาในตัวครู
7	คำพูดที่มีหางเสียงครับ/ค่ะ					<input type="checkbox"/> ทำให้คำพูดมีความสุภาพนุ่มนวลน่าฟัง
						<input type="checkbox"/> เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> เป็นแบบอย่างของสุภาพชน
						<input type="checkbox"/> ชอบและอยากเรียนกับครูที่พูดเพราะ
						<input type="checkbox"/> ควรใช้คำพูดสุภาพตามอย่างครู
8	คำพูดที่เป็นความคาดหวัง					<input type="checkbox"/> กระตุ้นนักเรียนให้มีความพยายามมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> นักเรียนมั่นใจในตนเอง
						<input type="checkbox"/> สร้างความท้าทายให้กับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกกดดัน เครียดกลัวจะทำให้ครูผิดหวัง
						<input type="checkbox"/> รู้สึกว่าได้รับการยอมรับมีกำลังใจในการเรียนมากขึ้น

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
9	คำพูดผิด คำพูดออกตัวหรือเชิงไม่มั่นใจ					<input type="checkbox"/> กระตุ้นการคิดของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เพื่อคูปฏิภิกิริยาโต้ตอบของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ประเมินความสนใจของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ไม่เชื่อมั่นในตัวครู
						<input type="checkbox"/> ไม่อยากถามครูเพราะไม่มั่นใจในคำตอบ
10	การใช้น้ำเสียง/ระดับเสียงดัง					<input type="checkbox"/> กระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจเรียน
						<input type="checkbox"/> เรียกความสนใจของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ให้นักเรียนได้ยินอย่างทั่วถึง
						<input type="checkbox"/> ทำให้เสียสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> ไม่ชอบเพราะเป็นกิริยาที่ไม่สุภาพ
11	ยิ้มแย้มแจ่มใส					<input type="checkbox"/> นักเรียนมีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข
						<input type="checkbox"/> สร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
						<input type="checkbox"/> ชอบวิชาอยากเข้าเรียนทุกครั้ง ที่ครูสอน
						<input type="checkbox"/> อยากตั้งใจเรียน ไม่ให้ครูผิดหวัง
12	การพยักหน้า					<input type="checkbox"/> สื่อให้นักเรียนรู้ว่า ถูกต้อง ไข่
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้สิ่งที่ครูต้องการ
						<input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงแก่นักเรียน
						<input type="checkbox"/> ทำให้รู้สึกมั่นใจกล้าแสดงออกมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> ทำให้เสียบุคลิกภาพ

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
13	การสายหน้า					<input type="checkbox"/> สื่อให้นักเรียนรู้ว่าไม่ถูกต้อง / ไม่ใช่ / ไม่พอใจ
						<input type="checkbox"/> สะท้อนผลให้นักเรียนรับรู้ อย่างทันท่วงที
						<input type="checkbox"/> นักเรียนพยายามหาคำตอบใหม่ หรือปรับพฤติกรรม
						<input type="checkbox"/> ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง
						<input type="checkbox"/> รู้สึกท้อแท้ไม่อยากตอบคำถาม
14	แสดงสีหน้าไม่พอใจ					<input type="checkbox"/> สะท้อนผลการกระทำที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> นักเรียนรับรู้สิ่งที่ครูต้องการ
						<input type="checkbox"/> นักเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
						<input type="checkbox"/> ทำให้บรรยากาศการเรียนไม่ดี ไม่มีสมาธิในการเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกเครียด อับอาย เกิดปมด้อยที่ครูไม่ยอมรับ
15	การจับ แตะ สัมผัสกาย					<input type="checkbox"/> แสดงความรักต่อนักเรียน
						<input type="checkbox"/> ให้กำลังใจนักเรียน
						<input type="checkbox"/> กระตุ้นความสนใจของนักเรียน
						<input type="checkbox"/> รู้สึกไม่ปลอดภัย หวาดระแวง
						<input type="checkbox"/> รู้สึกอับอายเป็นกันเอง

ข้อที่	ปรากฏการณ์	ความถี่ของการเกิดปรากฏการณ์				การรับรู้ของนักเรียน
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานครั้ง	ไม่แน่ใจ	
16	การขยี้วโป่ง					<input type="checkbox"/> เป็นการให้กำลังใจกับนักเรียน
						<input type="checkbox"/> เป็นการสะท้อนผลงาน/ การกระทำที่ถูกต้อง
						<input type="checkbox"/> เป็นการเสริมแรงแก่นักเรียน
						<input type="checkbox"/> มั่นใจในตนเองและกล้า แสดงออกมากขึ้น
						<input type="checkbox"/> มีความสุขและภาคภูมิใจ

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

@@@@@@@@ ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม @@@@@@@@@@



ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์และแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๖๘๐

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาสน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ ได้แนวทางการควบคุมกำกับอิทธิพลของหลักสูตรแฝง อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว เข้าศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๑ ห้อง โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน คือ การศึกษาวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ การสัมภาษณ์ครูผู้สอน การสังเกตการสอน การสอบถามและสัมภาษณ์นักเรียน ตามลำดับ ระยะเวลาดำเนินการในระหว่างวันที่ ๕-๑๓ มีนาคม ๒๕๕๘

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้
จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวัต ทองบุญ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๒๒๑๘๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๖๘๐



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พานสน์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ ได้แนวทางการควบคุมกำกับอิทธิพลของหลักสูตรแฝง อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว เข้าศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน ๑ ห้อง โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน คือ การศึกษาวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ การสัมภาษณ์ครูผู้สอน การสังเกตการสอน การสอบถามและสัมภาษณ์นักเรียน ตามลำดับ ระยะเวลาดำเนินการในระหว่างวันที่ ๕-๑๓ มีนาคม ๒๕๕๘

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้
จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองบุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๒๒๑๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒
โทรสาร ๐๔๓-๖๔๒๖๒๒



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๖๘๐

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนกัณฑ์วิชัย

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พานสนันท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ ได้แนวทางการควบคุมกำกับอิทธิพลของหลักสูตรแฝง อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว เข้าศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๑ ห้อง โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน คือ การศึกษาวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ การสัมภาษณ์ครูผู้สอน การสังเกตการสอน การสอบถามและสัมภาษณ์นักเรียน ตามลำดับ ระยะเวลาดำเนินการในระหว่างวันที่ ๕-๑๓ มีนาคม ๒๕๕๘

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้
จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวัต ทองนุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๒๒๑๘๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๖๘๐



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียน โลกก่อพิทยาคม

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พานสนันท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ ได้แนวทางการควบคุมกำกับอิทธิพลของหลักสูตรแฝง อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว เข้าศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน ๑ ห้อง โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน คือ การศึกษาวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ การสัมภาษณ์ครูผู้สอน การสังเกตการสอน การสอบถามและสัมภาษณ์นักเรียน ตามลำดับ ระยะเวลาดำเนินการในระหว่างวันที่ ๕-๑๓ มีนาคม ๒๕๕๘

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้
จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวัต ทองบุญ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๒๒๑๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒
โทรสาร ๐๔๓-๖๔๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๑



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนพระกุมารมหาสารคาม

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาเสนห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคปกติ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้
จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวัต ทองบุญ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๗๑๒๒๑๘๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๗๑๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๑



คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาเสนห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคปกติ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภาพ ทองบุญ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๗๑๒๒๑๘๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๗๑๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๗



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลกันทรวิชัย

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาเสน่ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาศปกติ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองเถิง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองนุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๗๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๗๑๒๖๒๒

ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๖



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านท่าปะทายโนนคูม

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาเสน่ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชา สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองนุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๖



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลบ้านส่องนางโย

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาเสน่ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาศปกติ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภาพ ทองบุญ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๖



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาสน์ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคลปคิ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองนุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๖



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนมัธยมชาภูวิทยา

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาเสน่ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคปกติ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองนุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๖



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียน โคนก้อพิทยาคม

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาสน์ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคนครศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวัต ทองมุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๖



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนกันทรวิชัย

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาเสน่ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคลปคิ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองนุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๖



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาสน์ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคนครศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองบุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๖๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๖๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๖๑๒๖๒๒

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๐๘๓๓



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร

เนื่องด้วย นางสาวจิตรา พาเสน่ห์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาศปกติ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ หัวข้อ “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูมิศ นุญทองถึง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มุ่งให้ได้สารสนเทศสำคัญสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ครูผู้สอน และนักเรียนใน โรงเรียนของท่านตอบแบบสอบถามการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ผลข้อมูลต่อไป โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ ในเวลาราชการ

มหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย และขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวัต ทองนุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

โทรศัพท์ ๐๔๓-๓๑๒๒๓๓, ๐๔๓-๓๑๒๒๑๘-๕ ต่อ ๑๘๒

โทรสาร ๐๔๓-๓๑๒๖๒๒



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๑๐๐๑

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์

ด้วยนางสาวจิตรา พาเสนท์ รหัสประจำตัว ๕๖๘๐๑๐๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ)

รองคณบดี รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน

โทรศัพท์ ๐-๔๓๓๑-๓๒๐๖ ต่อ ๑๘๒

www.edu.@rmu.ac.th



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๒/ว ๑๐๐๑

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยงค์ เกศเทศ

ด้วยนางสาวจิตรา พาเสนห์ รหัสประจำตัว ๕๖๘๐๑๐๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ)

รองคณบดี ศึกษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน

โทรศัพท์ ๐-๔๓๓๑-๓๒๐๖ ต่อ ๑๘๒

www.edu.@rmu.ac.th



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๑๘๒

ที่ คศ พิเศษ/๒๕๕๘

วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.นิรุศ ถึงนาค

ด้วยนางสาวจิตรา พาเสน่ห์ รหัสประจำตัว ๕๖๘๐๑๑๘๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ)

รองคณบดี รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๑๘๒

ที่ คศ พิเศษ/๒๕๕๘

วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ เอกทัศน์

ด้วยนางสาวจิตรา พาสนนท์ รหัสประจำตัว ๕๖๘๐๑๐๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ)

รองคณบดี รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๑๘๒

ที่ คศ พิเศษ/๒๕๕๘

วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ รต. ดร.อรุณ ชูขจรเคื่อง

ด้วยนางสาวจิตรา พาสนนท์ รหัสประจำตัว ๕๖๘๐๑๐๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ)

รองคณบดี รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวจิตรา พาเสน่ห์
วันเกิด วันพุธที่ 31 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2533
สถานที่เกิด อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 11 หมู่ที่ 1 บ้านหนองลาด ตำบลหนองลาด
อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร 47150
โทรศัพท์ : 087-9506268 E-mail : koy309@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาชีววิทยา
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
พ.ศ. 2559 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY