

NP 121493



ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครู
ในการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



อุทุมพร อันอามาศย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

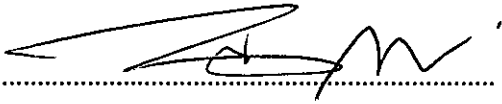
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางสาวอุทุมพร อันอามาตย์ แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(อาจารย์ ดร.นุกูล กุดแกลง)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

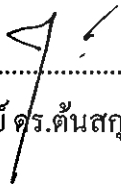
(ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย)



(รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ เนืองเฉลิม)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

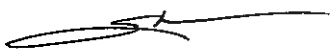
(ผู้ทรงคุณวุฒิ)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตันสกุล สานติบูรณ์)

กรรมการ

(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)



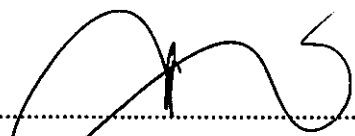
(อาจารย์ ดร.ชนวัชร สมตัว)

กรรมการ

(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองนุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ดีเมืองชัย)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 01 ตุลาคม 2559 พ.ศ.....

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ชื่อเรื่อง : ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครูในการ
จัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัย : อุทุมพร อันอามาตย์

ปริญญา : ค.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ต้นสกุล สานติบุรณ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อาจารย์ ดร.ธนวัชร สมตัว

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูในการ
จัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงกับเจตคติต่อ
วิทยาศาสตร์และเปรียบเทียบพฤติกรรมของครูในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่พึง
ประสงค์และพฤติกรรมที่เป็นจริง ของครูกับความคิดเห็นเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ โดยกลุ่ม
ตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยเป็นการเลือกแบบเจาะจงจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปี
การศึกษา 2/2558 โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 32 คน ดำเนินการ
วิจัยโดยการสอนพร้อมเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ระยะ โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถาม
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน (QTI) ประเมินพฤติกรรมการสอนของครู และใช้
แบบสอบถามเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ (TOSRA) ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบสภาพจริงและสภาพพึงประสงค์ตามความคิดเห็นของนักเรียนจะ
ใช้สถิติ t-test และ ANOVA (η^2) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนกับ
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ จะใช้สถิติสหสัมพันธ์อย่างง่าย (r) และสัมประสิทธิ์การถดถอยหรือ
พยากรณ์ (R^2)

ผลการวิจัยพบว่า 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรม
ของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1, 2 และสภาพที่พึง
ประสงค์ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 พบว่า ครั้งที่ 2 มีค่ามากกว่าครั้งที่ 1
ทุกด้าน โดยความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่าง 0.18-0.67 และครั้งที่ 2 มีค่าใกล้เคียง

สภาพพึ่งประสงค์ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึ่งประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริง และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 1 ค่า R^2 เท่ากับ 0.20 และครั้งที่ 2 ค่า R^2 เท่ากับ 0.42 จากนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 32 คน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE : The relation between the student's opinion toward the teacher's behavior on the environmental management and the attitude toward the science subject learning process of the students in Secondary School grade 2.

AUTHOR : Utumphorn Anamart **DEGREE :** M.Ed. (Science Education)

ADVISORS : Dr.TonSakul Santiboon Major Advisor

Dr.Thanawach Somtua Co-advisor

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2016

ABSTRACT

This research study has the objective aim to study the relationship between the teacher's behavior, in the management of the learning environment of scientific subject as per the requirement and the real behavior and the altitude toward the scientific learning and the comparison the teacher's behavior of how to arrange the scientific learning process that required and the real behavior of the teacher and the attitude of the teacher toward science subject learning. The data collection for this research study were used purposive method collected from the secondary student grade 2, of the Education year 2/2015, in the Municipality School Burapha Withayakan total 1 class, 32 students. The research and analysis were perform at the same time as the teacher were teaching , data collection and analysis were divided in 3 phases, using the questionnaire asking about the interaction between the teacher and student (QTI) for assessment of the teacher's teaching behavior, and using the questionnaire asking about the student's attitude toward learning science subject. To analyze and comparison the real behavior and the required behavior and the opinion of the student using t-test statistic and ANOVA (η^2) and to analyze the relation between teaching behavior and the attitude toward science subject of the teacher were using Simple statistical correlation (r) and Coefficient prediction or prophecy (R^2).

The results are as follow : 1) The comparison of the average opinion of the students toward the science teacher as the real opinion of the student for the 1st, 2nd, and the requirement condition were significantly different, at level .05, The result of the 2nd test found that have more value than the 1st test, which have the average value increased between 0.18-0.67 and the result of the 2nd test were close to the requirement condition 2) The result of the relationship between the requirement behavior of the teacher and the real behavior of the teacher and the altitude toward the science 1st test have the R² value = 0.20, 2nd test R² value = 0.42 from student sample group 32 sample.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากอาจารย์ ดร.นฤกุล กุดแกลง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต้นสกุล ศานติบูรณ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.ธนวัชร สมด้วง กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งได้รับคำแนะนำตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ เพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณครูประภาภรณ์ สีนแสง ที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยการเอาใจใส่เป็นอย่างดี เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ นางสาวปิยะรัตน์ คำตาต นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ผู้วิจัยดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

ขอขอบใจ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2558 ทั้ง 32 คน ที่ให้ความร่วมมือและเป็นกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อสมศักดิ์ อันอามาตย์ คุณแม่ถนอม กงเพชร ตลอดจนญาติพี่น้องทุกท่าน ที่ช่วยดูแลให้กำลังใจเสมอมาและเป็นแรงสนับสนุนให้เกิดความพยายามในการศึกษาครั้งนี้ว่าในครั้งนี้จะประสบความสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบุพการีตลอดจนบูรพาจารย์และผู้มีอุปการคุณทุกท่าน

อุทุมพร อันอามาตย์

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	จ
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ฅ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
พฤติกรรมครู	5
การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	29
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์	34
ความคิดเห็น	36
บริบทการเรียนรู้เทศบาลบูรพาพิทยาคาร	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	46

หัวข้อเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	50
กลุ่มเป้าหมาย	50
เครื่องมือวิจัย	50
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย	51
การเก็บรวบรวมข้อมูล	52
การวิเคราะห์ข้อมูล	53
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	53
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	57
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	57
ลำดับในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	66
สรุปผลการวิจัย	66
อภิปรายผล	68
ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	71
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	76
ประวัติผู้วิจัย	82

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	Description and Examples Items for each Scale in the QTI 15
2	ตัวอย่างของข้อความของแบบประเมิน The QTI 17
3	ข้อคำถามของสมรรถนะแต่ละด้านของเครื่องมือ The QTI 18
4	Typology of Teacher 20
5	เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 58
6	เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1 และสภาพที่พึงประสงค์ 59
7	เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 2 และสภาพที่พึงประสงค์ 61
8	ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 1 62
9	ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 2 63
10	ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ตามสภาพที่พึงประสงค์ 64

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่

หน้า

1	Two-dimensional coordinate system of the model for interpersonal teacher Behavior	11
2	Leary's Interpersonal Behavior Circle Personal Inventory	13
3	Leary's model features eight divisions each with two subdivisions, forming a circle divided into sixteen categories characterizing patterns of interpersonal behavior	13
4	The Leary model for interpersonal communication	14
5	The model for Interpersonal Teacher Behaviour	14
6	The Model for Interpersonal Teacher Behavior (MITB)	15
7	A comparison of the Brekelmans typology and the typology of Australian Typology	19
8	The Model for Ideal Interpersonal Professional Teacher Competency	21
9	แสดงแผนผัง โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร	42

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การสอนเป็นหน้าที่หลักของครูไม่ว่าจะเป็นครูสอนในระดับการศึกษาใดหรือ ประเภทวิชาใดก็ตาม แม้ว่าสังคมจะเปลี่ยนไป เนื่องจากมีเครื่องมือ ข้อมูลข่าวสาร สิ่งอำนวยความสะดวก และสื่อการเรียนการสอนเข้ามามีบทบาท เพื่อช่วยในการสอนของครูแต่ความสำคัญ และความจำเป็นของครูก็ยังคงมีอยู่ และในการจัดสภาพการเรียนรู้ของครูผู้สอนรวมถึง พฤติกรรมการสอนของครูผู้สอน ต่างก็เป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียน และการพัฒนาความคิดเห็นเจตคติต่อวิชาที่เรียนก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนมากขึ้น วิทยาศาสตร์ หมายถึง องค์ความรู้ ครูผู้สอน วิทยาศาสตร์นอกจากจะมีองค์ความรู้ที่พร้อมสำหรับการสอนแล้วนั้นจะต้องมีพฤติกรรมการสอนตามที่พึงประสงค์ของผู้เรียนให้มากที่สุด แม้ว่าในสภาพที่เป็นจริงนั้นอาจจะไม่ตรงกับความต้องการของนักเรียน ผู้สอนจะต้องปรับปรุงเพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีขึ้นต่อวิชา วิทยาศาสตร์มากขึ้น จะเห็นได้ว่า เมื่อนักเรียนแสดงความคิดเห็นในสภาพที่เป็นจริงใกล้เคียงกับสภาพที่พึงประสงค์แล้วเจตคติของวิชาวิทยาศาสตร์จะดีขึ้น ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนและมีความตั้งใจเรียน ในวิชาวิทยาศาสตร์ตามมามากขึ้นด้วย ปัจจัยสำคัญในการหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมครูผู้สอนกับเจตคติของวิชาวิทยาศาสตร์ (โกวิท ลือกิจนา. 2539 : 67-70)

พฤติกรรมการสอนเป็นพฤติกรรมที่ครูแสดงออกเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ในหลักสูตรที่เรียน พฤติกรรมการสอนของครูแสดงออกได้หลายลักษณะต่าง ๆ กันการที่ได้ทราบพฤติกรรมการสอนของครูที่เป็นปัจจุบัน จะช่วยให้ทราบแนวโน้มของพฤติกรรมการสอนของครูว่าเป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์ตามหลักการหรือไม่อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนและควบคุมพฤติกรรมการสอนของครูได้ (อุไรพร พาณิชกุล. 2539 : 17)

เจตคติเป็นเรื่องของความรู้สึก ที่แสดงออกถึงความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่งผลทำให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ต่างกันตามเจตคติของแต่ละบุคคล ทำให้เจตคติสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ทาง

วิทยาศาสตร์ด้วยเช่นกัน ในทางวิทยาศาสตร์เจตคติสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเด็น สำคัญ ดังนี้ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ (Attitude Toward Science) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคล ที่มีต่อ วิทยาศาสตร์ในด้านต่าง และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) หมายถึงคุณลักษณะ ของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการที่จะใช้วิธีการทาง วิทยาศาสตร์ในการแสวงหาองค์ความรู้ โดยคุณลักษณะและพฤติกรรมที่บ่งชี้ว่านักเรียนมีเจต คติทางวิทยาศาสตร์ คือ นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้้อยากรู้อยากเห็น มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่น อดทน มีเหตุผล มีความละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (สุชา จันทร์เอม. 2520 : 8)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research) เป็นวงรอบ จำนวน 3 วงรอบ ในภาคเรียนที่ 2/2558 เครื่องมือวิจัยที่ใช้เพื่อประเมินในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ในการวิจัยเรื่องนี้ใช้เครื่องมือใช้ โดยประยุกต์ใช้แบบสอบถามปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน (QTI) ประเมินพฤติกรรม การสอนของครู และใช้แบบสอบถามเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ (TOSRA) ประเมินเจตคติต่อ วิทยาศาสตร์ของนักเรียนในสภาพที่เป็นจริง หมายถึง การการสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนที่ เกิดขึ้นจริง สภาพที่พึงประสงค์ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนที่นักเรียนคาดหวัง หรือต้องการ (ตันสกุล ศานติบุรณ์. 2555 : 34-50)

ปัญหาจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้รับรู้ถึง ปัญหาต่างๆด้วยกระบวนการแสวงหาความคิดเห็นจากผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะประยุกต์ เครื่องมือวิจัยตามมาตรฐานสากลมาประยุกต์เป็นเครื่องมือประกอบการวิจัยในการศึกษาใน ครั้งนี้

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จึงรู้จักแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ ผู้เรียน จะสามารถพัฒนาสติปัญญาในด้านต่าง ๆ ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญมากที่จะส่งเสริมการ พัฒนาการคิดของผู้เรียน และที่สำคัญอย่างยิ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินการไปสู่ เป้าหมายที่ต้องการได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 4-7)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจและมีความประสงค์ที่จะประเมิน ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมครูในสภาพพึงประสงค์ สภาพจริงที่มีผลกับเจตคติต่อ วิทยาศาสตร์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูในการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงกับเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เปรียบเทียบพฤติกรรมของครูในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่เป็นจริง ของครูกับความคิดเห็นเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประกอบด้วย เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐาน ว 5.1 พลังงาน ประกอบด้วยมาตรฐานตัวชี้วัด ดังนี้

- 1.1 ทดลองและอธิบายการ สะท้อนของแสง การหักเหของแสง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- 1.2 อธิบายผลของความสว่างที่มีต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ
- 1.3 ทดลองและอธิบายการดูคลื่นแสงสีการมองเห็นสีของวัตถุ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองมหาสารคาม

3. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 32 คน โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

นิยามศัพท์เฉพาะ

สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียน ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ และมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

พฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง การกระทำหรือการจัดกิจกรรมที่ครูปฏิบัติหรือจัดดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนรู้ หมายถึง การดำเนินงานเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่ ถูกกำหนดเป็นแบบแผนการเรียน ได้แก่ การจัดทำตารางสอน การจัดครูเข้าสอน การแบ่งกลุ่มนักเรียน ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกอันเกี่ยวกับการเรียน การสอน ซึ่งสถานศึกษาต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ สื่อที่ใช้เกี่ยวกับการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและมีการวัดผล ประเมินผล

เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีลักษณะหรือบุคลิกภาพที่แสดงว่ามีวิธีการคิด ทำที่หรือพฤติกรรมที่แสดงต่อเนื้อหาวิชาและกิจกรรมวิทยาศาสตร์

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. แนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครู ในการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมครู
2. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
3. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์
4. ความคิดเห็น
5. บริบทการเรียนรู้เทศบาลนฤพาพิทยาคาร
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมครู

ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนานักเรียน อนาคตของประเทศชาติอยู่ที่ นักเรียน ซึ่ง จะเติบโตไปเป็นพลเมืองดีร่วมพัฒนาสังคมและประเทศชาติให้มีความสงบสุขเจริญ ก้าวหน้าต่อไป “ความสามารถของครู” เป็นตัวแปรสำคัญที่ จะนำไปทำนายหรือคาดหมาย คุณภาพของนักเรียน ได้โดยตรง ครูที่ มีความสามารถสูงย่อมชำนาญในการจัดกิจกรรมให้ นักเรียน ลงมือทำ อันนำไปสู่ผลการเรียนที่แท้จริง แต่ถ้าหากครูมีความสามารถต่ำ ก็เป็นแต่ เพียงผู้บอก ความรู้ นักเรียนเกิดแต่ความรู้ความจำ มีนิสัยในการท่องจำ คอยฟังคำบอกจากครู ตัดสินใจเอง ไม่เป็น ไปสู่คุณภาพประชากรที่ไม่เป็นผู้ผลิตงาน (โกวิท ประวาลพุกษ์.

2542 : 1)

การสอนเป็นหน้าที่หลักของครูไม่ว่าจะเป็นครูสอนในระดับการศึกษาใดหรือ ประเภท วิชาใดก็ตาม แม้ว่าสังคมจะเปลี่ยนไป เนื่องจากมีเครื่องมือ ข้อมูลข่าวสาร สิ่งอำนวยความสะดวก และสื่อการเรียนการสอนเข้ามามีบทบาท เพื่อช่วยในการสอนของครูแต่ความสำคัญ และ ความจำเป็นของครูก็ยังคงมีอยู่

1. พฤติกรรมการสอน

คำว่า “พฤติกรรมการสอน” ประกอบด้วย คำสองคำ คือ คำว่า “พฤติกรรม” กับ คำว่า “การสอน”

2. ความหมายของพฤติกรรม

คำว่า “พฤติกรรม” มีความหมายดังนี้ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของ “พฤติกรรม” ว่าเป็นการกระทำหรืออาการที่ แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึก เพื่อ ตอบสนองสิ่งเร้า

ธีระ รุญเจริญ (2525 : 144) ได้ให้ความหมายของ “พฤติกรรม” ว่า เป็น ปฏิกริยาระหว่างครูกับนักเรียน เพื่อให้ นักเรียนบรรลุจุดหมายที่ตั้งไว้

สร้อยตระกูล อรรถมานะ (2541 : 13) ได้ให้ความหมายของ “พฤติกรรม” ว่าเป็น การกระทำหรือกริยาที่ แสดงออกของบุคคล ทั้งนี้รวมถึงการงดเว้นกระทำด้วย

สรุปได้ว่า “พฤติกรรม” หมายถึง การกระทำของบุคคลที่ แสดงออกมาทางกล้ามเนื้อ ความคิด ความรู้สึก รวมทั้งการงดเว้นกระทำ อาจเป็นไปได้ทั้งการกระทำดีและไม่ดี

3. ความหมายของการสอน

คำว่า “การสอน” มีความหมายดังนี้

ธีระ รุญเจริญ (2525 : 145) ได้ให้ความหมายของ “การสอน” ว่าเป็น พฤติกรรมที่ครูและนักเรียนแสดงออกร่วมกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2526 : 112) ได้ให้ความหมายของ “การสอน” ว่าเป็น กระบวนการที่ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวนักเรียนตามจุดมุ่งหมายของวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร

เสริมศรี ไชยสร (2528 : 12) ได้ให้ความหมายของ “การสอน” ว่าเป็น กระบวนการหรือการปฏิบัติที่ผู้สอนสร้างสถานการณ์แวดล้อม เพื่อเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

อย่างไรก็ตาม “การสอน” ในสถานศึกษา มิได้หมายถึง การสอนในด้าน ทฤษฎีเนื้อหาวิชาเท่านั้น แต่รวมถึงทักษะ คุณภาพที่ต้องการ รวมทั้ง ความสามารถในการจัดการ ครู จึงจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือ แนะนำแก่ผู้เรียนในด้านต่าง ๆ รวมทั้งการให้กำลังใจให้ ความรักและความเอาใจใส่ด้วย

สรุปได้ว่า “การสอน” หมายถึง ความพยายามของครูในการจัดประสบการณ์ หรือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นกระบวนการให้การศึกษา ซึ่งต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับ นักเรียน อันมีผลทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

4. ความหมายของพฤติกรรมการสอน

จากความหมายของคำว่า “พฤติกรรม” และคำว่า “การสอน” เมื่อนำมา รวมกันมีความหมายดังนี้

โกวิท ลือภินา (2539 : 27) ได้ให้ความหมายของคำว่า “พฤติกรรมการ สอน” ว่า เป็นการกระทำที่ ครูแสดงออกในความพยายามของครู หรือทั้งครูและนักเรียนใน การจัดประสบการณ์ สถานการณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อ เราให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่พึงประสงค์

สรุปได้ว่า คำว่า “พฤติกรรมการสอน” หมายถึง การกระทำที่ครูแสดงออกถึงความ พยายามในการจัดสภาพแวดล้อม ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมการสอนของครูมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ เป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถของครูผู้สอน ในการปฏิบัติการทางด้านการเรียนการสอนหรือสภาพแวดล้อมของห้องเรียน และการมี ส่วนร่วมปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนในการกระทำกิจกรรมร่วมกัน

4.1 ความสำคัญของพฤติกรรมการสอน

พฤติกรรมการสอนของครูเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นตัวชี้วัดถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนด้วย

ธีรยนต์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา (2524 : 121-124) ได้กล่าวถึงความสำคัญ พฤติกรรมการสอนของครูดังนี้

พฤติกรรมการสอนของครูเป็นองค์ประกอบที่ สำคัญอย่างหนึ่งที่มี อิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

สมรรถภาพเป็นผลรวมของความรู้ ทักษะ เจตคติ และอุปนิสัยหรือบุคลิกภาพ ที่ก่อให้เกิดความสามารถในการกระทำ หรือแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ พึงประสงค์ได้ครูที่ดีและมี ประสิทธิภาพในการสอนจึงจำเป็นต้องมีสมรรถภาพด้านการปฏิบัติการสอน

พฤติกรรมการสอนของครูแสดงออกได้หลายลักษณะต่าง ๆ กันการที่ได้ทราบ พฤติกรรมการสอนของครูที่ เป็นปัจจุบัน จะช่วยให้ทราบแนวโน้มของพฤติกรรมการสอนของ

ครูว่าเป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์ตามหลักการหรือไม่อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนและควบคุมพฤติกรรมกรรมการสอนของครูได้

ความเข้าใจแนวคิดของบทบาทและเข้าใจตนเองจะช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมกรรมการสอนของครูได้ดีขึ้น

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของพฤติกรรมกรรมการสอนของครูด้านการปฏิบัติการสอน จะช่วยให้ครูปรับปรุงแก้ไข ควบคุม และพัฒนาพฤติกรรมกรรมการสอนของตนเองได้

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการสอนของครูเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน เพราะเป็นตัวชี้วัดถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ตลอดจนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนอีกด้วย

4.1.1 พฤติกรรมการสอนของครูที่มีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในกระบวนการเรียนการสอน และในองค์ประกอบนี้ครูผู้สอนและพฤติกรรมกรรมการสอนที่แสดงออกมา จะเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพหรือความสำเร็จในการเรียนรู้ของนักเรียน คุณภาพการสอนในที่นี้ หมายถึง คุณภาพตามเกณฑ์ที่ผู้คนที่ทั่วไปพอใจหรือตามที่หน่วยงานที่น่าเชื่อถือเป็นผู้กำหนดขึ้นมา ซึ่งเมื่อพิจารณาจากพฤติกรรมการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

สอนตรง หมายถึง การใช้วิธีการสอนที่ก่อให้เกิดการพัฒนาด้านสติปัญญาขั้นต้น เป็นการพัฒนาทางสมองในการเก็บรักษาเรื่องราว ข้อมูล แท้จริง เน้นความสามารถในการจำความรู้ต่าง ๆ เช่น การจำกฎ หลักเกณฑ์ ทฤษฎีต่าง ๆ ได้ หากพิจารณาการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเรียนการสอนแล้วอยู่ในระดับ 0 -20%

สอนอธิบายขยายความ หมายถึง การสอนให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาความรู้ สามารถอธิบาย แปลความหรือขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้ การสอนระดับนี้เป็น การเน้นพัฒนาการ ความสามารถในการสื่อความหมายระหว่างตนเองกับผู้อื่นหากพิจารณาด้านการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการดำเนินการเรียนการสอนแล้วอยู่ในระดับ 21-40%

สอนคิด หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ แยกแยะเนื้อหาความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นส่วนประกอบย่อย ๆ หรือความรู้ด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งสามารถเปรียบเทียบความแตกต่าง คล้ายคลึงกันของส่วนประกอบย่อย ๆ หรือความรู้ด้านต่าง ๆ เหล่านั้นด้วย หากพิจารณาด้านการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการดำเนินการเรียนการสอนแล้ว อยู่ในระดับ 41-60%

สอนสร้าง หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการบอกความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของส่วนประกอบย่อย ๆ หรือความรู้หลาย ๆ ด้าน และสามารถนำไปอธิบายให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา หรือนำไปใช้ได้ หากพิจารณาด้านการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการดำเนินการเรียนการสอนแล้ว อยู่ในระดับ 61-80%

สอนค้นพบ หมายถึง การพัฒนาความสามารถในการสังเคราะห์ หรือการรวมส่วนประกอบย่อย ๆ ของความรู้หลาย ๆ เรื่องให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้เพื่อสร้างสิ่งใหม่ ๆ หรือสามารถแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ต้องใช้ความสามารถในการคิดเป็นอย่างมาก เป็นการศึกษาอย่างมีวิจารณญาณและสามารถประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ ได้ หากพิจารณาด้านการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการดำเนินการเรียนการสอนแล้วอยู่ในระดับ 81-100%

จากการสำรวจสภาพการเรียนการสอน และการประเมินผลการใช้หลักสูตรพบว่า ครูทั่วไป ส่วนใหญ่ยังคงจัดการเรียนการสอนโดยเป็นผู้อธิบาย ให้จัด หรือเขียนกระดาน และเน้นเนื้อหาสาระมากกว่ากระบวนการ ภายใต้สภาพดังกล่าวจะไม่มีมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ และก่อให้เกิดปัญหาที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ หรือประยุกต์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริงได้ เพราะเป็นวิธีการสอนที่ไม่สามารถตอบสนองศักยภาพและยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรคาดหวัง กล่าวได้ว่ายังมีปัญหาทั้งในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนและคุณภาพของผู้เรียน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียน เพื่อให้ นักเรียน มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ครูจึงต้องมีการทบทวนรูปแบบการสอน ซึ่งจากการวิจัยทั้งในและต่างประเทศได้เสนอว่า รูปแบบการสอนที่ดีนั้นควรเป็นในลักษณะของการสอนแบบบูรณาการ เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม มีกิจกรรม มีการปฏิบัติ หรือเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน

4.1.2 การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน

การเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดจากการที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงต้องจัดให้นักเรียน ได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม หรือมีการปฏิบัติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนจะมีบทบาทน้อยลง ผู้เรียนจะมีโอกาสได้พัฒนาทักษะการคิดในระดับสูง รู้จักวางแผนการทำงาน ทำงานเป็น รู้จักตัดสินใจแก้ปัญหาได้ มีการทำงานร่วมกับผู้อื่น และได้แสดงออกซึ่งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตารางต่อไปนี้เป็นเปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบครูเป็นศูนย์กลางกับผู้เรียนเป็นศูนย์กลางสรุปได้ดังนี้

แบบมอบโครงการให้ทำ วิธีสอนแบบบูรณาการ วิธีสอนที่ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมวิชาใดวิชาหนึ่ง ผสมผสานกับวิชาอื่น ๆ หรือเชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ ด้วย เป็นวิธีสอนที่ให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทุก ด้านพร้อม ๆ กัน คือพัฒนาการทั้งทางกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม สำหรับยุทธศาสตร์การ เรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ 5 แบบด้วยกัน ได้แก่ การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบ ประสพการณ์ การเรียนแบบอภิปัญญา การเรียนแบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการเรียน แบบทำโครงการ ซึ่งแนวการสอนในรูปแบบนี้จะเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ในรายวิชาปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เคมี ชีววิทยา เป็น ต้น

วิจารณ์ พานิช (2552 : 54) ได้ให้ความสำคัญของ “การจัดการเรียนรู้ความรู้” ไว้ว่า การ จัดการความรู้ เป็น เครื่องมือ เพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างน้อย 4 ประการไปพร้อม ๆ กัน ได้แก่ บรรลุเป้าหมายของงาน บรรลุเป้าหมายการพัฒนาคน บรรลุเป้าหมายการพัฒนาองค์กรไปเป็น องค์กรเรียนรู้ และบรรลุความเป็นชุมชน เป็นหมู่คณะ ความเอื้ออาทรระหว่างกันในที่ทำงาน รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย กระบวนการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การเตรียมการ การออกแบบการจัดการเรียนการสอน ประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งผลผลิตและ ดัชนีวัดความสำเร็จ ได้แก่ ชิ้นงาน โครงการ รายงาน และดัชนีวัดความสำเร็จ ได้แก่ คะแนน จากแบบสำรวจทักษะกระบวนการ เจตคติ ความรู้ กระบวนการกลุ่ม คะแนนจากแบบวัดการ เรียนรู้ในการใช้กระบวนการวิจัย โดยเฉพาะเจตคติทางวิทยาศาสตร์

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Gagne)

ได้จัดประเภทของการเรียนรู้ เป็นลำดับขั้นจากง่ายไปหายากไว้ 8 ประเภท ดังนี้

1.1 การเรียนรู้สัญญาณ (Signal-Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการ ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ อยู่นอกเหนืออำนาจจิตใจ ผู้เรียนไม่สามารถบังคับ พฤติกรรมใหม่ให้เกิดขึ้นได้ การเรียนรู้แบบนี้เกิดจากการที่คนเรานำเอาลักษณะการตอบสนอง ที่มีอยู่แล้วมาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าใหม่ที่มีความใกล้ชิดกับสิ่งเร้าเดิม การเรียนรู้สัญญาณ เป็น ลักษณะการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขของ พาฟลอฟ

1.2 การเรียนรู้สิ่งเร้า-การตอบสนอง (Stimulus-Response) เป็นการเรียนรู้ ต่อเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง แตกต่างจากการเรียนรู้สัญญาณ เพราะผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมตนเองได้ ผู้เรียนแสดงพฤติกรรม เนื่องจากได้รับแรง เสริม การเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงของ ธอร์น ไคค์ และ การเรียนรู้แบบวางเงื่อนไข (Operant Conditioning) ของ สกินเนอร์ ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นสิ่ง

ที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำเองมิใช่รอให้สิ่งเร้าภายนอกมากระทำพฤติกรรมที่แสดงออกเกิดจากสิ่งเร้าภายในของผู้เรียนเอง

1.3 การเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง (Chaining) เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่ต่อเนื่องกันตามลำดับ เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ การเคลื่อนไหว

1.4 การเชื่อมโยงทางภาษา (Verbal Association) เป็นการเรียนรู้ในลักษณะคล้ายกับการเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง แต่เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษา การเรียนรู้การรับสิ่งเร้า-การตอบสนอง เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบต่อเนื่องและการเชื่อมโยงทางภาษา

1.5 การเรียนรู้ความแตกต่าง (Discrimination Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานสามารถมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะความแตกต่างตามลักษณะของวัตถุ

1.6 การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถจัดกลุ่มสิ่งเร้าที่มีความเหมือนหรือแตกต่างกัน โดยสามารถระบุลักษณะที่เหมือนหรือแตกต่างกันได้ พร้อมทั้งสามารถขยายความรู้ไปยังสิ่งอื่นที่นอกเหนือจากที่เคยเห็นมาก่อนได้

1.7 การเรียนรู้กฎ (Rule Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการรวมหรือเชื่อมโยงความคิดรวบยอดตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป และตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น การที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้กฎเกณฑ์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำการเรียนรู้นั้นไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆกันได้

1.8 การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาโดยการนำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มาใช้ การเรียนรู้แบบนี้เป็นกระบวนการที่เกิดภายในตัวผู้เรียน เป็นการใช้กฎเกณฑ์ในขั้นสูงเพื่อการแก้ปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อน และสามารถนำกฎเกณฑ์ในการแก้ปัญหานี้ไปใช้กับสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

การ์ดไฮ้ได้แบ่งสมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. สมรรถภาพในการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (Verbal Information) เป็นความสามารถในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงต่างๆ โดยอาศัยความจำและความสามารถระลึกได้

2. ทักษะชาวปัญญา (Intellectual Skills) หรือทักษะทางสติปัญญา เป็นความสามารถในการใช้สมองคิดหาเหตุผล โดยใช้ข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ ความคิดในด้านต่าง ๆ นับตั้งแต่การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะง่าย ๆ ไปสู่ทักษะที่ยากสลับซับซ้อนมากขึ้น ทักษะชาวปัญญาที่สำคัญที่ควรได้รับการฝึกคือ ความสามารถในการจำแนก

(Discrimination) ความสามารถในการคิดรวบยอดเป็นรูปธรรม (Concrete Concept) ความสาม

รณในการให้คำจำกัดความของความคิดรวบยอด (Defined Concept) ความสามารถในการเข้าใจ กฎและใช้กฎ (Rules) และความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving)

3. ยุทธศาสตร์ในการคิด (Cognitive Strategies) เป็นความสามารถของ กระบวนการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ซึ่งควบคุมการเรียนรู้ การเลือกรับรู้ การแปลความ และการดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมออกมาใช้ ผู้มียุทธศาสตร์ในการ คิดสูง จะมีเทคนิค มีเคล็ดลับในการดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมออกมา ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาที่มีสถานการณ์ที่แตกต่างได้อย่างดี รวมทั้งสามารถ แก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

4. ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) เป็นความสามารถ ความชำนาญในการ ปฏิบัติหรือการใช้อวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ ผู้ที่มีทักษะการ เคลื่อนไหวที่ดีนั้น พฤติกรรมที่แสดงออกมาจะมีลักษณะรวดเร็ว คล่องแคล่ว และถูกต้อง เหมาะสม

5. เจตคติ (Attitudes) เป็นความรู้สึกริเริ่มของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการ ตัดสินใจของบุคคลนั้นในการที่จะเลือกกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

โดยหลักการจัดการศึกษาตาม ทฤษฎีการเรียนรู้ (Gagne) มีดังนี้

1. กานเย่ได้เสนอรูปแบบการสอนอย่างเป็นระบบโดยพยายามเชื่อมโยงการจัด สภาพการเรียนการสอนอันเป็นสภาวะภายนอกตัวผู้เรียนให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ ภายใน ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองของเรา กานเย่ อธิบายว่าการทำงานของ สมองคล้ายกับการทำงานของคอมพิวเตอร์

2. ในระบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ นั้น กานเย่ได้เสนอระบบการสอน 9 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Gaining Attention) เป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความ สนใจในบทเรียน เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นทั้งสิ่งช่วยภายนอกและแรงจูงใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนเอง ด้วย ครูอาจใช้วิธีการสนทนา ซักถาม ทายปัญหา หรือมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียน ตื่นตัว และมีความสนใจที่จะเรียนรู้

ขั้นที่ 2 แจ้งจุดประสงค์ (Informing the Learner of the Objective) เป็นการบอก ให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมายหรือผลที่จะได้รับจากการเรียนบทเรียนนั้น โดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้เรียน เห็นประโยชน์ในการเรียน เห็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนทำให้ผู้เรียนวางแผนการเรียน

ของตนเองได้ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยให้ครูดำเนินการสอนตามแนวทางที่จะนำไปสู่จุดหมายได้เป็นอย่างดี

ขั้นที่ 3 กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิมที่จำเป็น (Stimulating Recall of Prerequisite Learned Capabilities) เป็นการทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงให้เกิดการเรียนรู้ความรู้ใหม่ เนื่องจากการเรียนรู้เป็นกระบวนการต่อเนื่อง การเรียนรู้ความรู้ใหม่ต้องอาศัยความรู้เก่าเป็นพื้นฐาน

ขั้นที่ 4 เสนอบทเรียนใหม่ (Presenting the Stimulus) เป็นการเริ่มกิจกรรมของบทเรียนใหม่โดยใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆที่เหมาะสมมาประกอบการสอน

ขั้นที่ 5 ให้แนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guidance) เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง ครูอาจแนะนำวิธีการกิจกรรม แนะนำแหล่งค้นคว้า เป็นการนำทาง ให้แนวทางให้ผู้เรียนไปคิดเอง เป็นต้น

ขั้นที่ 6 ให้ลงมือปฏิบัติ (Eliciting the Performance) เป็นการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมตามจุดประสงค์

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลกลับ (Feedback) เป็นขั้นที่ครูให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกว่ามีความถูกต้องหรือไม่ อย่างไร และเพียงใด

ขั้นที่ 8 ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (Assessing the Performance) เป็นขั้นการวัดและประเมินว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนเพียงใด ซึ่งอาจวัดโดยการใช้ข้อสอบ แบบสังเกต การตรวจผลงาน หรือการสัมภาษณ์ แล้วแต่ว่าจุดประสงค์นั้นต้องการวัดด้านใด แต่สิ่งสำคัญ คือ เครื่องมือที่ใช้วัดต้องมีคุณภาพ เชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงในการวัด

ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) เป็นการสรุป การย้ำ ทบทวนการเรียนรู้ที่ผ่านมา เพื่อให้มีพฤติกรรมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น กิจกรรมในขั้นนี้อาจเป็นแบบฝึกหัด การให้ทำกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้ รวมทั้งการให้ทำการบ้าน ทำรายงาน หรือหาความรู้เพิ่มเติมจากความรู้ที่ได้ในชั้นเรียน (จันทร์เพ็ญ ภูโสภิตา,

2557 : 86)

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีทั้งทางกายภาพและชีวภาพ โดยการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน ในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้วย ด้านความรู้ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ ด้านทักษะ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนและด้วยคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนร่วมด้วย

บรรยากาศในชั้นเรียน หมายถึง เป็นสังคมที่เกิดจากพฤติกรรมของครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกัน เนื่องจากพฤติกรรมครูมีเป้าหมายอยู่ที่ตัวนักเรียน โดยตรงพฤติกรรมครูกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนจึงเป็นองค์ประกอบที่ไม่สามารถแยกจากกันได้โดยเด็ดขาด ในทางปฏิบัติมักจะถือเป็นองค์ประกอบเดียวกัน สัดส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเองนั้นก็เกิดจากอิทธิพลของครูเป็นส่วนใหญ่ (ศิริวัฒน์ นิจนตร. 2528 : 26)

สภาพแวดล้อมในห้องเรียน หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่หรือเกิดขึ้นในห้องเรียน ขณะที่มีการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน (มาลี นิสสัยสุข. 2529 : 7)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน หมายถึง ลักษณะของชั้นเรียนอันเกิดจากการมีความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับวิธีการเรียนการสอน (สมพร บุญสุข. 2531 : 11)

จากความหมายที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนนั้นหมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนโดยมีครูเป็นผู้สร้างปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ให้สภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่เกิดขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ดังนั้น พฤติกรรมการสอนของครูจึงถือว่าเป็นสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนของนักเรียนร่วมด้วยกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพอื่น ๆ

เจตคติต่อวิทยาศาสตร์

เจตคติเป็นเรื่องของความรู้สึก ที่แสดงออกถึงความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่งผลทำให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ต่างกันตามเจตคติของแต่ละบุคคล ค่านิยมและบุคคลรอบข้างก็มีอิทธิพลต่อเจตคติของแต่ละบุคคลด้วย เช่นกัน ทำให้เจตคติเป็นเรื่องที่สำคัญที่ควรสร้างให้กับนักเรียน เนื่องจากถ้าหากนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ จะทำให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีด้วยเช่นกัน ทำให้เจตคติจึงเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญในการจัดการเรียนรู้เช่นกัน (พรณวิไล ชมจิต. 2557 : 96)

ในทางวิทยาศาสตร์เจตคติสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเด็น สำคัญดังนี้ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ (Attitude Toward Science) หมายถึง อารมณ์ ความรู้สึกของบุคคล ที่มีต่อวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ ความเชื่อ ค่านิยม รวมไปถึงคุณธรรม

และจริยธรรม ในทางด้านวิทยาศาสตร์ และประเด็นสำคัญต่อมาก็คือ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) หมายถึงคุณลักษณะของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการที่จะใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาคำความรู้ ซึ่งการที่จะใช้ องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพได้ นั้น จะขึ้นอยู่กับอุปนิสัยของแต่ละบุคคล ซึ่งจัดได้ว่าเป็นเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นผู้ที่มี เจตคติทางวิทยาศาสตร์ควรมีลักษณะ ต่อไปนี้ อยากรู้อยากเห็น เพียรพยายาม มีเหตุผล ซื่อสัตย์ ละเอียดรอบคอบ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ภพ เลหาไพบูลย์. 2542 : 12 – 13)

เจตคติเป็นเรื่องการแสดงออกของแต่ละบุคคลและความคิดเห็นนั้นยังเกี่ยวกับการลง ความเห็นและความรู้ในเจตคติเกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ ส่วนมากในเรื่องความรู้สึกชอบพอ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520 : 3)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2555 กล่าวว่าคุณลักษณะสำคัญ และพฤติกรรมบ่งชี้ถึงนักเรียนที่มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ไว้ ดังนี้

1. มีความสนใจใฝ่เรียนรู้อยากรู้อยากเห็น จะแสดงออกด้วยพฤติกรรม ดังต่อไปนี้ การยอมรับในการค้นคว้า ทดลองเพื่อแก้ไขปัญหา มีความสนใจใฝ่รู้ สืบเสาะหาความรู้ และ วิธีการในการแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ
2. มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่น อดทน จะแสดงออกด้วยพฤติกรรม การยอมรับผลของตัวเองทั้งที่ดีและไม่ดี ทำงานเต็มความสามารถไม่ถ้อยถอย ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จ สมบูรณ์ทันตามเวลาที่กำหนด
3. มีเหตุผล จะแสดงออกด้วยพฤติกรรม เห็นคุณค่าของการใช้เหตุผล รับฟังเหตุผล ยอมรับในคำอธิบายที่มีข้อมูล หรือหลักฐานสนับสนุน ไม่เชื่อคำทำนาย โชคลาง ที่ไม่สารธอธิบายด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์
4. ความละเอียดรอบคอบมีระเบียบ จะแสดงออกด้วยพฤติกรรม เห็นความสำคัญ และใส่ใจในระเบียบ และมีความรอบคอบมีการคิดใคร่ครวญ ไตร่ตรอง มีการวางแผนการทำงาน การจัดการระบบ ตรวจสอบความเรียบร้อย
5. มีความซื่อสัตย์ จะแสดงออกด้วยพฤติกรรม ยอมเสนอในความเป็นจริง ถึงแม้จะ ได้ผลแตกต่างจากผู้อื่น เห็นคุณค่าของความจริง บันทึกผลตามความจริงไม่ใช่อารมณ์ หรือ ความคิดเห็นเข้ามาเกี่ยวข้อง
6. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จะแสดงออกด้วยพฤติกรรม ไม่ยึดมั่นในความคิด ของตน รับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์ ข้อโต้แย้งอื่น ๆ ที่มีเหตุผล (พรธณวิไล ชมจิต. 2557 : 96-97)

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า เจตคติเป็นเรื่องของความรู้สึก ที่แสดงออกถึงความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่งผลทำให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ต่างกันตามเจตคติของแต่ละบุคคล ทำให้เจตคติสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยเช่นกัน ในทางวิทยาศาสตร์เจตคติสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเด็น สำคัญดังนี้ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ (Attitude Toward Science) หมายถึง อารมณ์ ความรู้สึกของบุคคล ที่มีต่อวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการที่จะใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาองค์ความรู้ โดยคุณลักษณะและพฤติกรรมที่บ่งชี้ว่านักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ คือ นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็น มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่น อดทน มีเหตุผล มีความละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นต้น

ความคิดเห็น

1. ความหมายของความคิดเห็น

ได้มีผู้ให้ความหมายของความคิดเห็น ดังนี้

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 174) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็น (Opinion) ว่าเป็นการแสดงออกโดยการพูดหรือการเขียนเกี่ยวกับทัศนคติหรือความเชื่อหรือค่านิยมของบุคคลความคิดเห็น ไม่เหมือนทัศนคติตรงที่ไม่จำเป็นต้องแสดงความรู้สึก อารมณ์หรือแม้กระทั่งการแสดงพฤติกรรมที่จะสนองหรือไม่สนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นเพียงคำพูดพร้อมเหตุผลที่บุคคลคิดขึ้นมาและถ้า ไม่มีคนเห็นด้วยก็อาจเปลี่ยนเป็นคำพูดได้

พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาอังกฤษ - ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2532 : 246) ให้ความหมายของความคิดเห็นว่า หมายถึง ข้อพิจารณาความจริงจากการใช้ปัญญา ความคิดเห็นประกอบถึงแม้จะไม่ได้หลักฐานพิสูจน์ยืนยัน ได้เสมอไป

Good (1973 : 339) ให้จากจำกัดความว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความเชื่อการตัดสินใจความรู้สึกประทับใจที่ไม่ได้มากจากการพิสูจน์หรือชั่งน้ำหนักความถูกต้องหรือไม่จากการศึกษาความหมายของความคิดเห็น สรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกด้านความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยการพูด การเขียน โดยมีพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และอารมณ์เป็นส่วนประกอบในการแสดงความคิดเห็น

2. การเกิดความคิดเห็น

ธีระพร อุวรรณโณ (2535 : 51 - 54) สรุปว่า ความคิดเห็นเกิดจากอิทธิพลต่าง ๆ ดังนี้

1. อิทธิพลจากพ่อแม่ เป็นแหล่งอิทธิพลสูงสุด โดยเฉพาะในวัยเด็ก ซึ่งจะพัฒนาค่านิยม ความเชื่อและความรู้สึกนึกคิดขึ้นมาในกรอบของครอบครัวที่มีพ่อแม่เป็นผู้มีอำนาจให้คุณเมื่อทำความดีและมีอำนาจให้โทษเมื่อทำสิ่งไม่ดีหรือสิ่งที่ไม่ดีที่พ่อแม่ไม่เห็นด้วย
2. อิทธิพลจากกลุ่มต่าง ๆ ในสถานศึกษา เช่น ครู และเพื่อน ๆ ก็มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น
3. อิทธิพลจากประสบการณ์ส่วนตัว นักจิตวิทยาสกุลจิตวิเคราะห์ เน้นเรื่องประสบการณ์ในวัยเด็กว่ามีอิทธิพลต่อการพัฒนาของบุคคล รวมทั้งพัฒนาความคิดเห็นของบุคคล โดยเฉพาะประสบการณ์ที่รุนแรงหรือกระทบกระเทือนใจบุคคลนั้น
4. อิทธิพลจากสื่อมวลชน เช่น การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่พยายามเปลี่ยนความคิดเห็นของคนให้หัน ไปนิยมผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

जारอง เงินดี (2534 : 19) สรุปว่า ความคิดเห็นเกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ของบุคคล ความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดของคนเกิดขึ้น ได้ตามเงื่อนไข 4 ด้าน ดังนี้

1. การเลียนแบบ การถ่ายทอดความคิดเห็นของคนบางคนได้มาจากการเลียนแบบความคิดเห็นของคนอื่นที่ตนพอใจ เช่น พ่อ แม่ ครู พี่น้องและคนอื่น ๆ
2. อิทธิพลของกลุ่มสังคม คนย่อมมีความคิดเห็นคล้ายคลึงตามกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยตามสภาพแวดล้อม เช่น ความคิดเห็นต่อศาสนา สถาบันต่าง ๆ
3. กระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการเพิ่มพูนและการบูรณาการของการตอบสนองแนวความคิดต่าง ๆ เช่น ความเห็นจากครอบครัว โรงเรียน ครู การเรียนการสอนอื่น ๆ
4. ประสบการณ์ส่วนตัวขึ้นอยู่กับความแตกต่างของบุคคล ซึ่งมีประสบการณ์ที่แตกต่างกันไป นอกจากประสบการณ์ของคนจะสะสมเรื่อย ๆ แล้ว ยังทำให้มีรูปแบบเป็นของตัวเองความคิดเห็นบางอย่างจึงเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละบุคคลแล้วพัฒนาการเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น

3. การวัดความคิดเห็น

ไพศาล หวังพานิช (2536 : 152) สรุปว่า การวัดความคิดเห็นหรือเจตคติต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1. เจตคติมีลักษณะคงเส้นคงวาอยู่ในช่วงเวลาหนึ่ง นั่นคือ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาจะมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่มีความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งสามารถวัดได้

2. เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตได้โดยตรง การวัดจะเป็นการวัดทางอ้อม โดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

3. เจตคตินอกจากจะแสดงออกในรูปของความรู้สึกนึกคิด เช่น การสนับสนุนหรือคัดค้านยังมีขนาดหรือปริมาณของความรู้สึกด้วย ดังนั้น ในการวัดทัศนคตินอกจากจะทำให้ทราบทิศทางแล้วยังสามารถบอกระดับความมากน้อยได้ด้วย

เพ็ญพร เพชรสุขศิริ (2531 : 3) สรุปว่า การวัดทัศนคติและความคิดเห็นมีอยู่หลายวิธีที่แพร่หลายมี 4 วิธี ดังนี้

1. วิธีของ (Thurstone's Method) เป็นวิธีการสร้างมาตราวัดออกเป็นปริมาณแล้วเปรียบเทียบตำแหน่งของความคิดเห็นหรือทัศนคติไปในทางเดียวกันและเสมือนว่าเป็นช่วงที่มีช่วงห่างเท่ากัน

2. วิธี (Guttman's Scale) เป็นวิธีวัดทัศนคติหรือความคิดเห็นในแนวเดียวกันและสามารถจัดอันดับของทัศนคติสูง - ต่ำ แบบเปรียบเทียบกันและกันได้จากอันดับต่ำสุดถึงสูงสุดและแสดงถึงการสะสมของข้อความความคิดเห็น

3. วิธีการจำแนกแบบ เอสดี สเกล (Semantic Differential Scale : S - D Scale) เป็นวิธีวัดทัศนคติหรือความคิดเห็นโดยอาศัยคู่คำศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้าม เช่น ดี - เลว, ขยัน - ขี้เกียจ เป็นต้น

4. วัดแบบ (Likert's Method) วิธีสร้างมาตราวัดทัศนคติที่นิยมแพร่หลาย เพราะเป็นวิธีสร้างมาตรวัดที่ง่าย ประหยัดเวลา ผู้ตอบสามารถแสดงทัศนคติในทางชอบไม่ชอบ โดยยึดอันดับความชอบหรือไม่ชอบซึ่งอาจมีคำตอบให้เลือก 5 หรือ 4 คำตอบและให้ลงคะแนน 5 4 3 2 1 หรือ +2 +1 0 -1 -2 ตามลำดับ

ธีรวุฒิ เอกะกุล (2549 : 37 - 105) ได้สรุปว่า เจตคติเป็นมโนภาพที่วัดได้ยาก เมื่อเปรียบเทียบกับกรวัดด้านอื่น นักจิตวิทยาและนักวัดผลได้พยายามหาวิธีการและสร้างเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพที่จะกระตุ้นให้ได้มาซึ่งความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ถูกวัด สรุปวิธีการวัดเจตคติได้ดังนี้

1. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีที่ง่ายและตรงไปตรงมามากที่สุด การสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จะต้องเตรียมข้อรายการที่จะซักถามไว้อย่างดี ข้อรายการนั้น จะต้องเขียนเน้นความรู้สึกที่สามารถวัดเจตคติให้ตรงเป้าหมาย ผู้สัมภาษณ์จะได้ทราบความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่มีข้อเสียว่า ผู้ถามอาจไม่ได้รับคำตอบที่จริงใจจากผู้ตอบ เนื่องจากอาจเกิดความเกรงกลัวต่อการแสดงความคิดเห็น วิธีการแก้ไข คือ ต้องสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเองให้ผู้ตอบรู้สึกสบายใจ ไม่เคร่งเครียด เป็นอิสระและแน่ใจว่าคำตอบของเขาจะเป็นความลับ

2. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการที่ใช้ตรวจสอบบุคคลอื่น โดยการเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลอย่างมีแบบแผน เพื่อจะได้ทราบว่าบุคคลที่เราสังเกตมีเจตคติ ความเชื่อ อุปนิสัยเป็นอย่างไร ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะถูกตั้งและใกล้เคียงกับความจริงหรือเป็นที่เชื่อถือได้เพียงใดนั้น มีข้อคำนึงอยู่หลายประการ กล่าวคือ ควรมีการศึกษาหลาย ๆ ครั้งเพราะเจตคติของบุคคลมาจากหลาย ๆ สาเหตุ นอกจากนี้ตัวผู้สังเกตเองจะต้องทำตัวเป็นกลางไม่มีความลำเอียงและการสังเกต ควรสังเกตหลาย ๆ ช่วงเวลาไม่ใช่สังเกตเฉพาะเวลาใดเวลาหนึ่ง

3. การรายงานตนเอง (Self-Report) วิธีการนี้ต้องการให้ผู้สอบวัดแสดงความรู้สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่เขาได้สัมผัส นั่นคือ สิ่งเร้าที่เป็นข้อคำถามให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกออกมาอย่างตรงไปตรงมา แบบทดสอบหรือแบบวัดได้มีนักจิตวิทยาได้เสนอวิธีการสร้างไว้ ดังนี้

3.1 การสร้างแบบวัดเจตคติตามวิธีของ (Thurstone's Equal Appearing Interval Scale) เฮอร์สโตน เสนอหลักการว่า ข้อความที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดแต่ละข้อความจะแทนความมากน้อยของเจตคติในเรื่องนั้น ๆ และช่วงระหว่างข้อความมีระยะห่าง ๆ กันตามแบบวัดโดยทฤษฎีนี้ ถ้าคน ๆ หนึ่งยอมเห็นด้วยกับข้อความใดแล้ว จะสามารถบอกได้ว่าเจตคติของเขาอยู่ ณ ที่ใดในแบบวัดเจตคติ

3.2 การสร้างแบบวัดเจตคติตามวิธีของ (Likert's Scale) มีหลักการสร้างว่าการให้มีข้อความที่แสดงเจตคติต่อที่หมายในทิศทางใดทิศทางหนึ่งแล้วให้ตอบสนองความ

คิดเห็นคำตอบของแต่ละข้อความจะมีให้เลือกตอบ 5 ช่วง ตั้งแต่ เห็นด้วยอย่างยิ่งเห็นด้วยเฉย ๆ
ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีลำดับขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.2.1 รวบรวมข้อความแต่ละข้อความต้องมีลักษณะที่คนมีเจตคติต่างกัน
ตอบแตกต่างกันและหลีกเลี่ยงข้อความที่มี 2 ความหมาย

3.2.2 ตรวจสอบข้อความนั้นว่าเหมาะสมกับการตอบเพียงใดในลักษณะ
ของ 5 ช่วงดังกล่าว

3.2.3 การทดลองว่ามีข้อความใดไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือเพื่อการแก้ไข

3.2.4 การให้น้ำหนักคะแนนของความเห็นในแต่ละระดับตามวิธีการ
ของ ลีเคอร์ท ทำให้มาตรการวัดของเขาใช้ได้สะดวกมากเพราะใช้การกำหนดค่าแบบบังใจ
เพื่อให้เป็นค่าน้ำหนักประจำของแต่ละระดับความเห็นเหมือนกันทุกข้อความ

3.2.5 มีการให้คะแนน 5 4 3 2 1 สำหรับข้อความที่เป็นบวกหรือนิมาน
ส่วนข้อความที่เป็นลบหรือนิเสธ ในระดับความคิดเห็นเดียวกัน มีการให้คะแนน 1 2 3 4 5

3.3 การสร้างแบบวัดเจตคติของ (Osgood's Scale) เขามีแนวคิดว่าความคิด
รวบยอดต่าง ๆ มีความหมายซึ่งประกอบด้วยลักษณะสำคัญที่จะบรรยายความคิดรวบยอดนั้น
หลายลักษณะด้วยกัน ความคิดรวบยอดมีหลายมิติ เขาจึงสร้างแบบวัด โดยใช้ความหมายทาง
ภาษา ที่เป็นคำคุณศัพท์ต่าง ๆ อธิบายความหมายและคุณลักษณะของสิ่งเร้าในลักษณะที่เป็นคำ
ตรงกันข้ามด้วยมาตรวัด 7 ช่วง หลักการเบื้องต้นของการสร้างแบบวัดเป็น ดังนี้

3.3.1 กระบวนการในการอธิบายตัดสินใจหรือประเมินความคิดรวบยอด
ของบุคคลนั้น สามารถเขียนแทนได้ในเชิงปริมาณที่อยู่ในช่วงของการวัดทางจิตวิทยาซึ่งมี
ความเข้มมากน้อยตามคุณลักษณะของคุณศัพท์ 2 ตัว ดี - เลว สวย - น่าเกลียด

3.3.2 แนวทางในการอธิบายความคิดรวบยอดของแต่ละบุคคลในแต่ละ
ช่วงของการวัดจะมีลักษณะเป็นมิติเดียวและไม่ขึ้นอยู่กับช่วงการวัดอื่น ๆ

3.3.3 การตอบสนองหรือการประเมินแต่ละบุคคลที่มีต่อความคิดรวบ
ยอดในแต่ละช่วงการวัดจะอยู่ในช่วง 1 - 7 ที่อยู่ระหว่างคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่ตรงกันข้าม

3.4 การสร้างแบบวัดสะสมของ (Guttman's Cumulative Scale) เป็นการวัด
โดยมีข้อความชุดหนึ่งซึ่งแต่ละข้อความจะแสดงเจตคติในทิศทางเดียวกันแต่มีความเข้มของ
ปริมาณของความรู้สึกแตกต่างกัน ข้อความชุดนี้จะจัดเรียงอันดับความเข้มของเจตคติที่มีอยู่ใน
แต่ละข้อความไว้แล้วให้ผู้ตอบเลือกตอบด้วยข้อความใดข้อความหนึ่ง โดยถือว่าคำตอบที่
ผู้ตอบเลือกจะเป็นการยืนยันไปด้วย มีหลักในการสร้าง ดังนี้

3.4.1 การกำหนดเรื่องที่จะศึกษาว่าจะทำการศึกษาค้นคว้าในเรื่องใด การกำหนดหัวข้อเรื่อง มักจะเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะการกำหนดปัญหาจะช่วยให้ผู้ที่ทำการศึกษาทราบว่ามีความเกี่ยวข้องอะไรบ้างที่เกี่ยวกับเรื่องนี้ ทำให้ง่ายต่อการเขียนคำถามที่จะถามความคิดเห็น

3.4.2 สร้างข้อความวัดเจตคติที่เป็นความคิดเห็นต่าง ๆ ที่จะไปรื้อ กระตุ้น ชี้แจง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลให้แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมา โดยพยายามรวบรวมให้ได้แนวคำถามในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษาให้มากที่สุด ประมาณ 10 - 12 ข้อที่สามารถเป็นตัวแทนของแต่ละโครงสร้าง มีลักษณะคำตอบเป็นแบบ ใช่ - ไม่ใช่, เห็นด้วย - ไม่เห็นด้วย เป็นต้น

ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการสร้างของ (Likert's Scale) เป็นชนิด 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด การให้คะแนนแบบสอบถามเป็น 5 4 3 2 และ 1

บริบทการเรียนเทศบาลนฤพาพิทยาคาร

1. ประวัติและความเป็นมาของโรงเรียนเทศบาลนฤพาพิทยาคาร

ก่อตั้งเมื่อพุทธศักราช 2499 เดิมเป็น โรงเรียนประชาบาลอยู่ในวัดอภิสิทธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ต่อมา 2480 ถูกโอนมาสังกัดเทศบาล ชื่อ โรงเรียนอนุบาลอภิสิทธิ์ เมื่อ พ.ศ. 2501 ได้ย้ายออกจากวัดอภิสิทธิ์ มาตั้งอยู่ที่อยู่ปัจจุบัน ซึ่งมีเนื้อที่ขนาด 11 ไร่ 61 ตารางวา ได้เพิ่มระดับการสอนมาเรื่อย ๆ จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 พ.ศ.2540 ได้เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เปิดสอนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พ.ศ. 2550 เปิดทำการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปัจจุบันเปิดสอน 3 ระดับ คือระดับก่อนประถมศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ภาคบังคับ) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) ซึ่งปัจจุบันมี ดร.สมปอง มาตย์แทน เป็นผู้อำนวยการในปัจจุบัน

2. ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อโรงเรียน โรงเรียนเทศบาลนฤพาพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000 โทรศัพท์ 043711291

ชื่อผู้อำนวยการโรงเรียน ดร.สมปอง มาตย์แทน

ชื่อรองผู้อำนวยการโรงเรียน นายพิชัย อันปัญญา

ชื่อรองผู้อำนวยการโรงเรียน นางวิฒนระเบียบ ชัยพฤกษทล

ชื่อรองผู้อำนวยการโรงเรียน นายเชาวลิต สีแนน

เปิดสอนระดับอนุบาล 1 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนครูอาจารย์ทั้งหมด 63 คน ชาย 20 คน หญิง 43 คน

จำนวนนักการภารโรงทั้งหมด 3 คน ชาย 3 คน หญิง - คน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด 882 คน ชาย 441 คน หญิง 441 คน

ระดับก่อนประถมศึกษาจำนวน 130 คน ชาย 62 คน หญิง 68 คน

ระดับช่วงชั้นที่ 1-2 จำนวน 354 คน ชาย 183 คน หญิง 171 คน

ระดับช่วงชั้นที่ 3-4 จำนวน 396 คน ชาย 195 คน หญิง 201 คน

อัตราส่วนระหว่างครูต่อนักเรียน ประมาณ 5 : 95

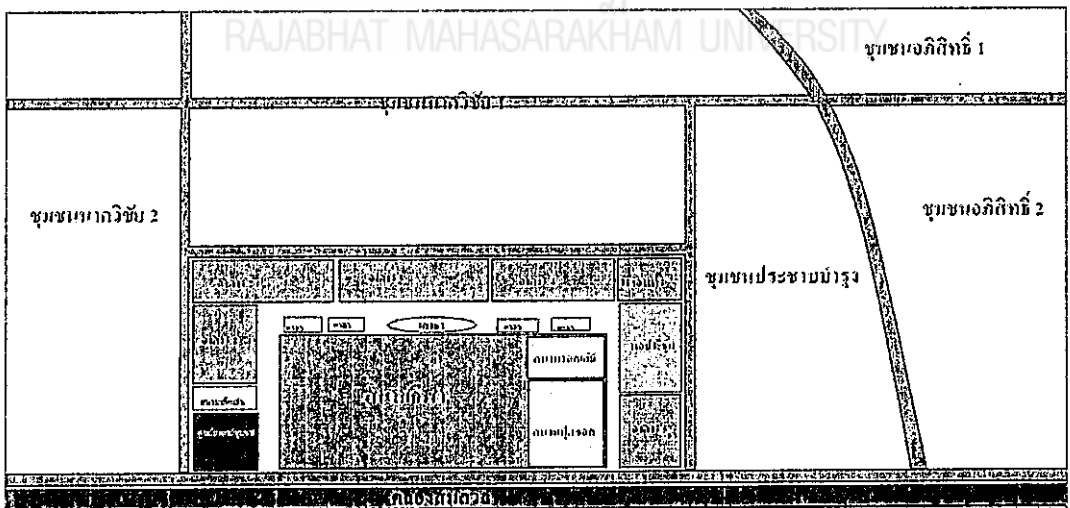
3. บริบทโรงเรียน

จำนวนพื้นที่บริเวณโรงเรียนทั้งหมด 11 ไร่ 61 ตารางวา

บริเวณแปลงเกษตร - ตารางวา

บริเวณสนามกีฬา - ตารางวา

บริเวณที่พักผ่อน - ตารางวา



แผนภาพที่ 9 แสดงแผนผังโรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร

4. วิสัยทัศน์

โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร เป็น โรงเรียนนำชุมชนในการพัฒนาผู้เรียน ให้มีศักยภาพ โดยพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน (Curriculum and Instruction) การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ

5. หลักการ

หลักสูตรโรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2553 มี หลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติมีจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐาน 8 ประการตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความเป็นไทยควบคู่ กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน ให้มีการจัดการเรียนการสอนและการบริหารระบบคุณภาพ (Quality System) มุ่งให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Lamer Profile) เทียบเคียงมาตรฐานสากล (World Class Standard) ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก คุณภาพตามมาตรฐานสากล (World citizen) “เป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก”
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการ เรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัยครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบ โอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

6. โครงสร้างหลักสูตร

การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วม ของฝ่ายต่าง ๆ เช่น ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และชุมชน โดยจะมีการดำเนินงานใน 2 ส่วน คือ

6.1 การดำเนินการในระดับสถานศึกษา ดำเนินการ โดยคณะบุคคลในระดับสถานศึกษา ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษา คณะกรรมการการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการ เพื่อพิจารณาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษารวมทั้งแนวปฏิบัติต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ระเบียบการวัดและประเมินผลการเรียน

6.2 การดำเนินการระดับชั้นเรียน ดำเนินการ โดยครูผู้สอนแต่ละคนในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องเหมาะสมกับผู้เรียนซึ่งอาจแตกต่างกัน

โครงสร้างหลักสูตรรายวิชาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัส	รายวิชา/กิจกรรม	ชม/ส	นก	รหัส	รายวิชา/กิจกรรม	ชม/ส	นก
	รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน		
ท 21102	ภาษาไทย	3	1.5	ท 21102	ภาษาไทย	3	1.5
ค 21102	คณิตศาสตร์	3	1.5	ค 21102	คณิตศาสตร์	3	1.5
ว 21102	วิทยาศาสตร์	3	1.5	ว 21102	วิทยาศาสตร์	3	1.5
ส 21102	สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม	3	1.5	ส 21102	สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม	3	1.5
ส 21104	ประวัติศาสตร์	1	0.5	ส 21104	ประวัติศาสตร์	1	0.5
พ 21102	สุขศึกษา	1	0.5	พ 21102	สุขศึกษา	1	0.5
พ 21104	พลศึกษา (กระบี่ 1)	1	0.5	พ 21104	พลศึกษา (เชกกีเตะกร้อ)	1	0.5
ศ 21102	ทัศนศิลป์	1	0.5	ศ 21102	ทัศนศิลป์	1	0.5
ศ 21104	ดนตรี-นาฏศิลป์	1	0.5	ศ 21104	ดนตรี- นาฏศิลป์	1	0.5

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัส	รายวิชา/กิจกรรม	ชม/ส	นก	รหัส	รายวิชา/ กิจกรรม	ชม/ส	นก
	รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชา พื้นฐาน		
ง 21102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	2	1.0	ง 21102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	2	1.0
อ 21101	ภาษาอังกฤษ	3	1.5	อ 21101	ภาษาอังกฤษ	3	1.5
	รวมรายวิชาพื้นฐาน	22	11.0		รวมรายวิชาพื้นฐาน	22	11.0
	รายวิชาเพิ่มเติม (กลุ่มที่ 1)				รายวิชาเพิ่มเติม (กลุ่มที่ 1)		
ค 21102	คณิตศาสตร์**	2	1.0	ค 21102	คณิตศาสตร์**	2	1.0
ว 21102	วิทยาศาสตร์**	1	0.5	ว 21102	วิทยาศาสตร์*	1	0.5
ง 20242	คอมพิวเตอร์**	2	1.0	ง 20242	คอมพิวเตอร์*	2	1.0
	รายวิชาเพิ่มเติม (กลุ่มที่ 2)				รายวิชาเพิ่มเติม (กลุ่มที่ 2)		
ง 21201	งานอาชีพ**	2	1.0	ง 21201	งานอาชีพ**	2	1.0
ง 21201	งานอาชีพ**	1	0.5	ง 21201	งานอาชีพ**	1	0.5
ง 20242	คอมพิวเตอร์**	2	1.0	ง 20242	คอมพิวเตอร์*	2	1.0

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัส	รายวิชา/กิจกรรม	ชม/ส	นก	รหัส	รายวิชา/ กิจกรรม	ชม/ส	นก
	รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชา พื้นฐาน		
	กิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน				กิจกรรม พัฒนาผู้เรียน		
	รายวิชาเพิ่มเติม (กลุ่มที่ 2)				รายวิชา เพิ่มเติม (กลุ่ม ที่ 2)		
ง 21201	งานอาชีพ**	2	1.0	ง 21201	งานอาชีพ**	2	1.0
ง 21201	งานอาชีพ**	1	0.5	ง 21201	งานอาชีพ**	1	0.5
ง 20242	คอมพิวเตอร์**	2	1.0	ง 20242	คอมพิวเตอร์*	2	1.0
	กิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน				กิจกรรม พัฒนาผู้เรียน		
	แนะแนว	1			แนะแนว	1	
	ลูกเสือ เนตนารี ยุวกาชาด	1			ลูกเสือ เนต นารี ยุวกาชาด	1	
	ชุมนุม	1			ชุมนุม	1	
	เพื่อสังคมและ สาธารณะ	7.5 ชม/ภาค			เพื่อสังคมและ สาธารณะ	7.5 ชม/ภาค	
รวมเวลาเรียนทั้งหมด		30			รวมเวลาเรียน ทั้งหมด	30	

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

เลิศ สิทธิโกศล (2550 : 23) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง Teacher-student interpersonal behavior's in mathematics classes in Thailand โดยใช้เครื่องมือ The Questionnaire on Teacher

Interaction (QTI) กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1,755 คน จาก 51 โรงเรียนทั่วประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ปฏิสัมพันธ์ที่ีระหว่างครูและนักเรียนในด้านความเป็นผู้นำของครู ความเป็นมิตร การตอบสนองของนักเรียนในกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้น เป็นต้น แต่ปฏิสัมพันธ์ที่ไม่ดี เช่น ความเข้มงวดของครู การควบคุมอารมณ์ของครู

เจริญ จันทวงศ์ (2550 : 78-88) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในห้องเรียนคณิตศาสตร์และสถิติ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏในประเทศไทย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา จำนวน 1,860 คน จากการเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ 16 แห่งทั่วประเทศ โดยใช้แบบประเมิน The QTI และ TOSRA โดยผลการศึกษาพบว่า ปฏิสัมพันธ์ในด้านที่ีระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในด้านความเป็นผู้นำของผู้สอน ความเป็นมิตร การตอบสนองของผู้เรียนในกิจกรรมที่ผู้สอนสร้างขึ้น มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลของความแปรปรวนทางด้านเจตคติมาจากพฤติกรรมในด้านบวก 14 เปอร์เซนต์ และพฤติกรรมในด้านลบ 15 เปอร์เซนต์

ต้นสกุล ศานติบุรณ อัมพันธ์ และประภาศ แสนทอง (2550 : 44-48) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี โดยประเมินเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะที่เป็นจริงกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดอุดรธานี ทั้ง 4 เขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 40 โรงเรียน 362 คน โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือ The QTI and the TOSRA

ต้นสกุล ศานติบุรณ (2557 : 14-16) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง Competency of Senior Professional Teachers on Learning Acknowledge Management for Developing Achievement of Students in the Offices of Udon Thani Educational Service Area กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 2,665 คนจาก 105 โรงเรียนทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่อครูชำนาญการพิเศษจำนวน 281 คน ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ The Questionnaire on Teacher Competency (QTC) ที่ประยุกต์มาจากเครื่องมือ Questionnaire on Teacher Interaction (QTI) และ The Test Of Competency-Related Attitude (TOCRA) ที่ประยุกต์มาจากเครื่องมือ The Test Of Science-Related Attitude (TOSRA) ผลการวิจัยพบว่า สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับเจตคติต่อรายวิชาฟิสิกส์ของผู้เรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร้อยละ 50 ของนักเรียนมีความ

คิดเห็นว่าครูชำนาญการพิเศษมีพฤติกรรมที่เหมาะสมกับความเป็นครูที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของพวกเขาได้

2. วิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

ประเทศเนเธอร์แลนด์ (Levy, Creton, and Wubbels. 2010 : 49) ได้รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียนกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 550 คน จาก 38 ชั้นเรียน โดยใช้เครื่องมือ The QTI แล้วนำผลวิจัยเปรียบกับการวิจัยในกลุ่มประเทศลาตินในทวีปอเมริกาใต้ จำนวน 117 คน กลุ่มประเทศในทวีปเอเชีย และในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 222 คน ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะที่เป็นจริงและสมรรถนะที่พึงประสงค์ของอาจารย์ในความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประเทศออสเตรเลีย (Rickards, Newby and Fisher. 2011 : 11-14) (Levy, Creton, and Wubbels. 1993) ได้รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียนกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 550 คน จาก 38 ชั้นเรียน โดยใช้เครื่องมือ The QTI แล้วนำผลวิจัยเปรียบกับการวิจัยในกลุ่มประเทศลาติน ในทวีปอเมริกาใต้ จำนวน 117 คน กลุ่มประเทศในทวีปเอเชีย และในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 222 คน ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะที่เป็นจริงและสมรรถนะที่พึงประสงค์ของอาจารย์ในความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประเทศเกาหลีใต้ (Lee and Fraser. 2011 : 32-36) ได้สืบค้นถึงสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ในชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 434 โรงเรียน ในประเทศเกาหลีใต้ ใช้เครื่องมือ the SLEI โดยแบ่งกลุ่มการศึกษาเป็น 3 กลุ่ม ใช้การสังเกตและสัมภาษณ์เป็นส่วนร่วมในการศึกษา (Kim, Fisher, and Fraser. 2002) ได้ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนและสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนจากกลุ่มตัวอย่าง 1,120 คน ใน 31 โรงเรียนเอกชน โดยใช้เครื่องมือ The Questionnaire on Teacher Interaction (QTI) และ The What is Happening in This Class (WIHIC) ผลการศึกษาพบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติมีระดับความเชื่อมั่นสูงของเครื่องมือวิจัยทั้งสอง

ประเทศสหรัฐอเมริกา (Rickards and den Brok. 2013 : 15-16) ได้รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียนกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 1,118 คน จาก 50 ชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้เครื่องมือ The QTI และ The Test of Science Related Attitudes (TOSRA) เพื่อเปรียบเทียบสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็น

สภาพแวดล้อมและทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนและทัศนคติมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประเทศสิงคโปร์ (Fisher, Goh, Rickards and Wong, 2014 : 77-78) ได้ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยในชั้นเรียนคือ the QTI กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในประเทศสิงคโปร์จำนวน และ 720 คน นักเรียนในประเทศออสเตรเลียจำนวน 705 คน แล้วดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างในเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ ประเทศสิงคโปร์ จำนวน 490 คน

จากผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า พฤติกรรมการสอนของครูผู้สอนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน และทำให้เจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมของครูในการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงกับเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเปรียบเทียบพฤติกรรมของครูในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่เป็นจริง ของครูกับความคิดเห็นเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



พฤติกรรมของครูราย ด้าน	รูปแบบ	ค่าเฉลี่ย	Mean Difference			t -test (η^2)
			Mean	t -test	(η^2)	
6. ด้านการขาด จริยธรรมและคุณธรรม	สภาพจริงครั้งที่ 2	0.87	0.45	0.44	0.83	
	สภาพจริงครั้งที่ 1	0.42				
7. ด้านการขาดวุฒิ ภาวะทางอารมณ์	สภาพจริงครั้งที่ 2	1.10	0.27	0.83	0.81	
	สภาพจริงครั้งที่ 1	0.82				
8. ด้านความเข้มงวด	สภาพจริงครั้งที่ 2	1.00	0.45	-1.19	0.75	
	สภาพจริงครั้งที่ 1	0.55				

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ตามรายละเอียดแต่ละด้าน ดังนี้ ความเป็นผู้นำ 0.20 ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ ความเป็นมิตร 0.18 ด้านความลุ่มลึกในด้านวิชาการ 0.20 ด้านการรับฟัง/ให้เสรีภาพ 0.71 ด้านความไม่มั่นคงในหลักการ 0.67 ด้านการขาดจริยธรรมและคุณธรรม 0.45 ด้านการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ 0.27 ด้านความเข้มงวด 0.45

ตารางที่ 6 เปรียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1 และสภาพที่พึงประสงค์

พฤติกรรมของครูราย ด้าน	รูปแบบ	ค่าเฉลี่ย	Mean Difference			t -test (η^2)
			Mean	t -test	(η^2)	
1. ด้านความเป็นผู้นำ	สภาพจริงครั้งที่ 1	3.65	0.06	0.47	0.13	
	สภาพที่พึงประสงค์	3.71				
ด้านการให้ความ ช่วยเหลือ/ ความเป็น มิตร	สภาพจริงครั้งที่ 1	3.65	0.00	0.05	0.47	
	สภาพที่พึงประสงค์	3.65				
ด้านความลุ่มลึกใน ด้านวิชาการ	สภาพจริงครั้งที่ 1	3.58	-0.17	-0.67	0.17	
	สภาพที่พึงประสงค์	3.75				

พฤติกรรมของครูราย ด้าน	รูปแบบ	ค่าเฉลี่ย	Mean Difference	<i>t</i> -test	(η^2)
ด้านการรับฟัง/ให้ เสรีภาพ	สภาพจริงครั้งที่ 1	3.60	0.12	-0.31	0.36
	สภาพที่พึงประสงค์	3.47			
ด้านความไม่มั่นคงใน หลักการ	สภาพจริงครั้งที่ 1	0.79	0.14	0.53	0.16
	สภาพที่พึงประสงค์	0.65			
ด้านการขาดจริยธรรม และคุณธรรม	สภาพจริงครั้งที่ 1	0.42	-0.17	0.04	0.22
	สภาพที่พึงประสงค์	0.60			
ด้านการขาดวุฒิภาวะ ทางอารมณ์	สภาพจริงครั้งที่ 1	0.67	-0.15	0.45	0.21
	สภาพที่พึงประสงค์	0.82			
ด้านความเข้มงวด	สภาพจริงครั้งที่ 1	0.55	0.25	6.58	0.10
	สภาพที่พึงประสงค์	0.80			

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1 และสภาพที่พึงประสงค์ พบว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ตามรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้ ความเป็นผู้นำ 0.06 ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ ความเป็นมิตร 0.004 ด้านความกล้าในด้านวิชาการ -0.17 ด้านการรับฟัง/ให้เสรีภาพ 0.12 ด้านความไม่มั่นคงในหลักการ 0.14 ด้านการขาดจริยธรรมและคุณธรรม -0.17 ด้านการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ -0.15 ด้านความเข้มงวด 0.25

ตารางที่ 7 เปรียบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 2 และสภาพที่พึงประสงค์

พฤติกรรมของครูราย ด้าน	รูปแบบ	ค่าเฉลี่ย	Mean Difference	t-test	(eta ²)
1. ด้านความเป็นผู้นำ	สภาพจริงครั้งที่ 2	3.85	0.14	-0.35	0.52
	สภาพที่พึง ประสงค์	3.71			
2. ด้านการให้ความ ช่วยเหลือ/ความเป็น มิตร	สภาพจริงครั้งที่ 2	3.94	0.29	-0.44	0.78
	สภาพที่พึง ประสงค์	3.65			
3. ด้านความลุ่มลึกใน ด้านวิชาการ	สภาพจริงครั้งที่ 2	3.78	0.02	-1.16	0.52
	สภาพที่พึง ประสงค์	3.75			
4. ด้านการรับฟัง/ให้ เสรีภาพ	สภาพจริงครั้งที่ 2	3.77	0.30	-0.70	0.58
	สภาพที่พึง ประสงค์	3.47			
5. ด้านความไม่มั่นคง ในหลักการ	สภาพจริงครั้งที่ 2	1.10	0.44	-0.07	0.54
	สภาพที่พึง ประสงค์	0.65			
6. ด้านการขาด จริยธรรมและคุณธรรม	สภาพจริงครั้งที่ 2	0.87	0.27	-0.05	0.40
	สภาพที่พึง ประสงค์	0.60			
7. ด้านการขาดวุฒิภาวะ ทางอารมณ์	สภาพจริงครั้งที่ 2	1.10	0.27	-0.75	0.40
	สภาพที่พึง ประสงค์	0.82			
8. ด้านความเข้มงวด	สภาพจริงครั้งที่ 2	1.00	-0.80	1.87	0.33
	สภาพที่พึง ประสงค์	1.80			

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 2 และสภาพที่พึงประสงค์ พบว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ตามรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้ ความเป็นผู้นำ 0.142 ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ความเป็นมิตร 0.291 ด้านความลุ่มลึกในด้านวิชาการ 0.029 ด้านการรับฟัง/ให้เสรีภาพ 0.300 ด้านความไม่มั่นคงในหลักการ 0.446 ด้านการขาดจริยธรรมและ 0.275 ด้านการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์ 0.279 ด้านความเข้มงวด -0.804

ตอนที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 1

พฤติกรรมของครูรายด้าน	พฤติกรรมตามสภาพที่เป็นจริง	
	Simple Correlation Attitude (r)	Standard Regression Weight Attitude (β)
1. ด้านความเป็นผู้นำ	0.53	0.55
2. ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ ความเป็นมิตร	0.53	0.52
3. ด้านความลุ่มลึกในด้านวิชาการ	0.33	0.32
4. ด้านการรับฟัง/ให้เสรีภาพ	0.31	0.25
5. ด้านความไม่มั่นคงในหลักการ	-0.25	-0.23
6. ด้านการขาดจริยธรรมและคุณธรรม	-0.13	-0.12
7. ด้านการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์	-0.37	-0.35
8. ด้านความเข้มงวด	-0.29	-0.32
Multiple Correlation (R)	0.4549*	
R ²	0.2069*	

จากตารางที่ 8 เป็นการวิเคราะห์ค่าพยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 1 ด้วยสมการแบบถดถอยพบความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ R^2 มีค่า 0.2069 แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนนักเรียนเพียงร้อยละ 20.69 เท่านั้นที่มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมของครู ส่วนนักเรียนจำนวนร้อยละ 79.31 ที่คิดเห็นว่าเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้และพฤติกรรมของครูไม่สามารถนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ต่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 2

พฤติกรรมของครูรายด้าน	พฤติกรรมตามสภาพที่เป็นจริง	
	Simple Correlation Attitude (r)	Standard Regression Weight Attitude(β)
ความเป็นผู้นำ	0.53	0.55
ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ ความเป็นมิตร	0.53	0.52
ด้านความลุ่มลึกในค่านิชาการ	0.33	0.32
ด้านการรับฟัง/ให้เสรีภาพ	0.33	0.25
ด้านความไม่มั่นคงในหลักการ	-0.27	-0.27
ด้านการขาดจริยธรรมและคุณธรรม	-0.14	-0.13
ด้านการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์	-0.38	-0.37
ด้านความเข้มงวด	-0.34	-0.34
Multiple Correlation (R)	0.6506*	
R^2	0.4234*	

จากตารางที่ 9 เป็นการวิเคราะห์ค่าพยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 2 ด้วยสมการแบบถดถอยพบความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ R^2 มีค่า 0.4234 แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนนักเรียนเพียงร้อยละ 42.34 เท่านั้นที่มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมของครู ส่วนนักเรียนจำนวนร้อยละ 57.66 ที่คิดเห็นว่าเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมของครู ไม่สามารถนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ตามสภาพที่พึงประสงค์

พฤติกรรมของครुरายด้าน	พฤติกรรมตามสภาพที่เป็นจริง	
	Simple Correlation Attitude (r)	Standard Regression Weight Attitude (β)
1. ด้านความเป็นผู้นำ	0.58	0.56
2. ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ ความเป็นมิตร	0.54	0.53
3. ด้านความมุ่งมั่นในด้านวิชาการ	0.34	0.33
4. ด้านการรับฟัง/ให้เสรีภาพ	0.33	0.33
5. ด้านความไม่มั่นคงในหลักการ	-0.29	-0.27
6. ด้านการขาดจริยธรรมและคุณธรรม	-0.14	-0.13
7. ด้านการขาดวุฒิภาวะทางอารมณ์	-0.41	-0.39
8. ด้านความเข้มงวด	-0.35	-0.34
Multiple Correlation (R)	0.7207*	
R^2	0.5195*	

จากตารางที่ 10 เป็นการวิเคราะห์ค่าพยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ตามสภาพที่พึงประสงค์ ด้วยสมการแบบถดถอยพบความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ R^2 มีค่า 0.5195 แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนนักเรียนเพียงร้อยละ 51.95 เท่านั้นที่

มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมของครู ส่วนนักเรียนจำนวนร้อยละ 48.05 ที่คิดเห็นว่าเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์พฤติกรรมของครูไม่สามารถนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครู ในการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 มีจุดประสงค์ในงานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่เป็นจริง ของครูกับความคิดเห็นเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่เป็นจริง ของครูกับความคิดเห็นเจตคติต่อวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของนักเรียนต่อ พฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 1 และ สภาพที่พึงประสงค์ พบว่า ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ตามรายละเอียดแต่ละ ด้านดังนี้ ความเป็นผู้นำเท่ากับ 0.06 ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ ความเป็นมิตรเท่ากับ 0.004 ด้านความลุ่มลึกในด้านวิชาการเท่ากับ -0.17 ด้านการรับฟัง/ให้เสรีภาพเท่ากับ 0.12 ด้านความ ไม่มั่นคงในหลักการเท่ากับ 0.14 ด้านการขาดจริยธรรมและคุณธรรมเท่ากับ -0.17 ด้านการขาด วุฒิภาวะทางอารมณ์เท่ากับ -0.15 ด้านความเข้มงวดเท่ากับ 0.25

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครู วิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้งที่ 2 และสภาพที่พึงประสงค์ พบว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ตามรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

ความเป็นผู้นำเท่ากับ 0.142 ด้านการให้ความช่วยเหลือ/ ความเป็นมิตรเท่ากับ 0.291 ด้านความ
 ลุ่มลึกในด้านวิชาการเท่ากับ 0.029 ด้านการรับฟัง/ให้เสรีภาพเท่ากับ 0.300 ด้านความไม่มั่นคง
 ในหลักการเท่ากับ 0.446 ด้านการขาดจริยธรรมและเท่ากับ 0.275 ด้านการขาดวุฒิภาวะทาง
 อารมณ์เท่ากับ 0.279 ด้านความเข้มงวด เท่ากับ -0.804

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 สรุปได้ว่า เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของ
 นักเรียนต่อพฤติกรรมของครูวิทยาศาสตร์ในความคิดเห็นของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงครั้ง
 ที่ 1, 2 และสภาพที่พึงประสงค์ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 พบว่าครั้งที่ 2
 มีค่ามากกว่าครั้งที่ 1 ทุกด้าน โดยความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่าง 0.18-0.67 และ
 ครั้งที่ 2 มีค่าใกล้เคียงสภาพพึงประสงค์

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของ
 ครูที่เป็นจริง และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัย พบว่า ความสัมพันธ์พฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของ
 ครูที่เป็นจริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 1 มีความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
 และค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ R^2 มีค่า 0.2069 หรือคิดเป็นร้อยละ 20.69 ของนักเรียน
 กลุ่มเป้าหมายที่มีเจตคติทางบวกต่อรายวิชาวิทยาศาสตร์ต่อพฤติกรรมการจัดสภาพแวดล้อม
 การเรียนรู้ ของครูในรายวิชาวิทยาศาสตร์

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของครูที่พึงประสงค์กับพฤติกรรมของครูที่เป็น
 จริงและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 2 ด้วยสมการแบบถดถอยพบความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ และยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ R^2 มีค่า 0.4234 แสดงให้เห็นว่ามี
 จำนวนนักเรียนเพียงร้อยละ 42.34 เท่านั้นที่มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมของครู
 ส่วนนักเรียนจำนวนร้อยละ 57.66 ที่คิดเห็นว่าเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมของครู

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สรุปได้ว่า ความสัมพันธ์พฤติกรรมการสอนของครูกับ เจต
 คติต่อวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 1 ค่า R^2 เท่ากับ 0.20 และครั้งที่ 2 ค่า R^2 เท่ากับ 0.42 จากนักเรียนที่ใช้
 เป็นกลุ่มตัวอย่าง 32 คน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครู ในการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ครั้งนี้ มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลไว้ ดังนี้

1. ผลการวิจัยพฤติกรรมของครู 8 ด้าน พบว่า ด้านการขาดจริยธรรมและคุณธรรม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก พฤติกรรมของครูผู้สอนกับความคิดเห็นหรือพฤติกรรม การรับรู้ของนักเรียนที่เข้าสู่วัยรุ่นเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีการเปลี่ยนแปลงในการ ปรับอารมณ์หรือพฤติกรรม แบบอย่างด้านคุณธรรม จริยธรรมของครูผู้สอนจึงมีความสำคัญใน การเป็นแม่แบบหรือตัวอย่างให้กับนักเรียน สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมแบบช่วงวัยรุ่น ของ จิตวิทยาเกี่ยวกับการสอน (จันเพ็ญ ภู โสภา. 2557 : 97)

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทำการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ด้วยพฤติกรรมของครูผู้สอน ให้ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบ กานเย ได้แบ่งสมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. สมรรถภาพในการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (Verbal Information)
2. ทักษะหาปัญญา (Intellectual Skills)
3. ยุทธศาสตร์ในการคิด (Cognitive Strategies)
4. ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills)
5. เจตคติ (Attitudes)

2. ผลการประเมินความคิดเห็นแบบสภาพพึงประสงค์ และแบบสภาพจริงของ พฤติกรรมการสอนของครูมีความแตกต่างกัน สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนมักมี จินตนาการมีความต้องการในความคิดของนักเรียนที่เป็นอุดมคติหรือทัศนคติในความคิดของ นักเรียน แล้วตัวครูหรือผู้ดำเนินการวิจัยนำแบบพึงประสงค์มาทำการศึกษาดูรายละเอียดการ ตอบแบบสอบถามเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขพฤติกรรมตามสภาพพึงประสงค์ ก่อนจะให้ นักเรียนทำการประเมินตามสภาพจริงสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา และอาจารย์ในชั้นเรียนวิชาฟิสิกส์สถาบันราชภัฏอุดรธานี พบว่า สภาพพึงประสงค์มักจะสูง กว่าสภาพจริงและมีความแตกต่างกัน (ต้นสกุล สานติบุรณ. 2545)

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ โดยปรับจากความคิดเห็นของนักเรียนในสภาพที่ เป็นจริงครั้งที่ 1 และเนื่องด้วยภาคเรียนที่ 2/2558 เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับสารและองค์ประกอบของสาร ทำการทดลองผสมกับการบรรยาย ใช้การสังเกตและค้นคว้า ดำรงเป็นส่วนมากและตั้ง

กฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจน ครูผู้สอนได้สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นส่วนประกอบในการจัดการเรียนรู้ภายในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ผลการเปรียบเทียบสภาพพึงประสงค์กับสภาพเป็นจริงครั้งที่ 2 พบว่า ทุกครั้งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้สอนนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงการเรียนการสอน จะทำให้เกิดสภาพครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างจากที่พึงประสงค์

3. ผลการประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ในครั้งที่ 1 ค่า R^2 (สัมประสิทธิ์การทำนายหรือพยากรณ์ R^2 มีค่าน้อยกว่า ครั้งที่ 2 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก นักเรียนไม่ชอบการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ทำให้มีเจตคติที่ไม่ดีเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์ เมื่อผู้วิจัยนำผลการประเมินครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์จาก 8 ข้อคำถามของแบบประเมิน ปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการสอนด้านที่ได้รับการประเมินน้อย สอดคล้องกับ หลักการการวิเคราะห์สมการถดถอย จึงนำสัมประสิทธิ์การทำนายหรือพยากรณ์ R^2 โดย ค่า R^2 คือ ค่าความผันแปรของตัวแปรตอบสนองที่สามารถอธิบายได้มีอยู่ในตัวแบบเชิงเส้นนี้ ก็เปอร์เซ็นต์ หรือ R^2 เท่ากับ ความผันแปรที่สามารถอธิบายได้ต่อความผันแปรทั้งหมด (Explained variation / Total Variation) ค่า R^2 จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0% - 100% โดยความหมาย 0% แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบคณิตศาสตร์ที่ได้มานั้นไม่สามารถอธิบายความผันแปรของค่าตัวแปรตอบสนองต่างที่กระจายรอบค่าเฉลี่ยได้เลย และ 100% แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบคณิตศาสตร์ที่ได้มานั้นสามารถอธิบายความผันแปรของค่าตัวแปรตอบสนองต่างที่กระจายรอบค่าเฉลี่ยได้เป็นอย่างดี (สุวดี นำพาเจริญ และชลธิชา จำรัสพร. 2557)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร ควรจะได้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมกรรมการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง

1.2 ครูผู้สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ควรปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติมที่ส่งผลกระทบต่อเจตคติเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.2 ควรนำรูปแบบการวิจัยแบบเป็นระยะ ๆ อาจจะประเมินโดยใช้เครื่องมืออื่น ๆ ในการวิจัยเพื่อเกิดการพัฒนางานวิจัยนั้น ๆ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ เหล่าสุวรรณย์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology). กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- โกวิท ลือภิงษา. (2538). พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- โกวิท ประวาลพุกษ์. (2541). กระบวนทัศน์ใหม่ : การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 5. นนทบุรี : SR printing Partnership.
- จันเพ็ญ ภูโสภาน. (2557). จิตวิทยาและการแนะแนวสำหรับครู. มหาสารคาม : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- จำรอง เงินดี. (2534). เอกสารคำสอนวิชาจิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เจริญ จันทวงศ์. (2550). Students' Perceptions of Their Learning Environments and Outcomes in Mathematics and Statistics Classrooms at Rajabhat Universities in Thailand. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. (ม.ป.พ.).
- จิรวัดน์ นิจนเนตร. (2528). การศึกษาการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ : พิมพ์อักษร.
- ต้นสกุล สานติบุรณ. (2545). ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ในชั้นเรียนวิชาฟิสิกส์ สถาบันราชภัฏอุดรธานี. กรุงเทพฯ : การประชุมเชิงวิชาการ.
- ต้นสกุล สานติบุรณ. (2549). สภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ต้นสกุล สานติบุรณ อัมพัน ค้วงแพง และประกาศ แสนทอง. (2550). บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาคุดธานี. ปรินญาเอก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- ทิสนา แคมมณี และคณะ. (2543). การคิดและการสอนคิด. ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป.

- ธีรยนต์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา. (2524). หลักสูตรประถมศึกษาในปัจจุบัน. เอกสารการสอนชุด
วิชาการสอนประถมศึกษาเล่มที่ 2. นนทบุรี : สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ธีรรุขี เอกะกุล. (2542). ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.
อุบลราชธานี : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
- ธีระ รุญเจริญ. (2525). การเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนา
พานิช.
- ธีระพร อุวรรณโณ. (2535). เจตคติ : การศึกษาแนวคิดหลัก. กรุงเทพฯ ภาควิชาจิตวิทยา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพร ชนะชัยจันทร์. (2546). คู่มือวิจัยและพัฒนา. นนทบุรี : พิมพ์อักษร.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทักษะคิดการวัดและการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.
กรุงเทพฯ : พิมพ์อักษร.
- พรรณวิไล ชมชิต. (2557). พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์. มหาสารคาม : ดักศิลาการพิมพ์.
- พรศรี พุทธานนท์. (2550). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลการเรียนต่อโรงเรียนแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่.
การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- เพ็ญพร เพชรสุขศิริ. (2531). การวัดทัศนคติ. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- มาลี นิสสัยสุข. (2529). [ออนไลน์]. เอกสารคำสอน รายวิชาหลักการสอนรหัส 2142305.
กรุงเทพฯ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะวิชาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์.
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร. [สืบค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2558].
จาก <http://www.bpp.ac.th/onepage.htm>
- เลิศ สิทธิโกศล. (2550). **Teacher-student interpersonal behavior's in mathematics
classes in Thailand.** ปริญญาเอก Curtin University of Technology.
- วิจารณ์ พานิช. (2552). องค์การแห่งการเรียนรู้และการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ศึกษาริการ, กระทรวง. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.
กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

- สมพร บุญสุข. (2531). การศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมทางการเรียนในชั้นเรียนวิชาฟิสิกส์
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมสามัญศึกษาปี
การศึกษา 2530. ปรินญาณิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
- สร้อยตระกูล อรรถมานะ. (2541). พฤติกรรมองค์กร: ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). การจัดคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : องค์การ
รับสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สุชา จันทร์เอม. (2520). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : แพรววิทยา.
- สุดาลักษณ์ เข้มพรมมา. (2548). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนกลุ่มบูรพาสังกัดกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุวดี นำพาเจริญ และชลทิชา จำรัสพร. (2557). สถิติเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไชลูชั่นเซ็นเตอร์.
- เสริมศรี ไชยสร. (2529). พื้นฐานการสอน. กรุงเทพฯ : พิมพ์ลักษณ์.
- อรอนงค์ สอนสนาม. (2552). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคม.
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- อุทุมพร จามรมาน. (2535). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- อุไรพร พานิชกุล. (2539). พฤติกรรมการสอนและความต้องการพัฒนาตนเองของผู้สอน
คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพังงา.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- Den Brok.P., Taconis R. and Fisher.D. (2010). How Well Do Science Teachers Do?
Differences in Teacher-Student Interpersonal Behavior Between Science Teachers
and Teachers of Other (School) Subjects. **The Open Education Journal**, 2010(3),
44 – 53.
- Fraser, B.J., Giddings, G.J. and McRobbie, C.J. (1991). **Science laboratory classroom
environments: A cross-national perspective.** Paper presented at annual meeting of
American Educational Research Association, Chicago.

T.Santiboon. (2011). **Actual and preferred learning environments in physics classes in Thailand.** Paper presented at the International Conference on Science and Technology of Thailand. Thailand : Bangkok.

Walberg, H.J. (1968). **Improving school science in advanced and developing countries.** Review of Educational Research.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมของครูในการจัดการเรียนรู้ใน
ชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์

รายวิชาวิทยาศาสตร์

The Questionnaire on Teacher Interaction (QTI)

ประเมินพฤติกรรมครู

เลขประจำตัวนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้อง.....รายวิชาวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้เกี่ยวข้องกับบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ของครูที่
ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ตามที่นักเรียนได้
สังเกตและรับรู้จริง
2. ให้นักเรียนวงกลมล้อมรอบหมายเลขที่เป็นมาตรฐานระดับของความคิดเห็นต่อการรับรู้
ตามสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่พึงประสงค์
3. การให้ความคิดเห็นจะไม่มีผลต่อผลการเรียนใดๆ ทั้งสิ้น

ความหมายของมาตรฐานคะแนน (ประเมินตามพฤติกรรมที่เป็นจริง)

มาตรฐานคะแนน 0 หมายถึง ครูไม่เคยแสดงคุณลักษณะให้พบเห็นเลย

มาตรฐานคะแนน 1 หมายถึง ครูแสดงคุณลักษณะให้พบเห็นนาน ๆ ครั้งหรือไม่บ่อย

มาตรฐานคะแนน 2 หมายถึง ครูแสดงคุณลักษณะให้พบเห็นเป็นบางครั้ง

มาตรฐานคะแนน 3 หมายถึง ครูแสดงคุณลักษณะให้พบเห็นเป็นบ่อย ๆ ครั้ง

มาตรฐานคะแนน 4 หมายถึง ครูแสดงคุณลักษณะให้พบเห็นเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

ข้อ	พฤติกรรมของครูที่นักเรียนรับรู้ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์	0	1	2	3	4
1.	ครูมีความกระตือรือร้นในการสอน	0	1	2	3	4
2.	ครูให้ความไว้วางใจต่อนักเรียนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน	0	1	2	3	4
3.	ครูแสดงความไม่มั่นใจในการสอน	0	1	2	3	4
4.	ครูแสดงอารมณ์โกรธอย่างคาดไม่ถึงเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นต่อนักเรียน	0	1	2	3	4
5.	ครูอนุญาตให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ	0	1	2	3	4
6.	ครูอธิบายเนื้อหาได้อย่างละเอียดและเข้าใจ	0	1	2	3	4
7.	ครูแสดงความลังเลในการสอน	0	1	2	3	4
8.	ครูแสดงอารมณ์ฉุนเฉียวทันทีเมื่อนักเรียนมีความคิดเห็นไม่เห็นด้วย	0	1	2	3	4
9.	ครูแสดงการรับรู้ว่ามีนักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนรู้	0	1	2	3	4
10.	ครูแสดงความยินดีที่จะอธิบายใหม่ซ้ำเมื่อนักเรียนถามและไม่เข้าใจเนื้อหา	0	1	2	3	4
11.	ครูใช้เวลาานและครุ่นคิดในการแก้ปัญหาที่นักเรียนถาม	0	1	2	3	4
12.	ครูไม่สามารถแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ได้ทันทีเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น	0	1	2	3	4
13.	ครูรับฟังความคิดเห็นต่างๆ ที่นักเรียนต้องการแสดงความคิดเห็น	0	1	2	3	4
14.	ครูทราบทุกอย่างเกี่ยวกับเนื้อหาที่สอนและดำเนินการสอนอย่างมีระบบ	0	1	2	3	4
15.	ครูชอบพูดนอกเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับเนื้อหาและใช้เวลานาน	0	1	2	3	4
16.	ครูขาดความอดทนเมื่อนักเรียนขาดความพร้อมที่จะดำเนินกิจกรรมใหม่	0	1	2	3	4
17.	ครูมีแนวทางใหม่ที่จะนำพาให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหา	0	1	2	3	4
18.	ครูรับรู้มีนักเรียนไม่เข้าใจและสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างเหมาะสม	0	1	2	3	4
19.	ครูขาดความมั่นใจที่จะดำเนินกิจกรรมที่สร้างปัญหาต่อความเข้าใจ	0	1	2	3	4
20.	ครูไม่สามารถที่จะโต้แย้งหรืออธิบายให้ชัดเจนเมื่อนักเรียนคัดค้าน	0	1	2	3	4
21.	ครูมีบุคลิกที่ดีเหมาะสมกับความเป็นครูทางวิทยาศาสตร์	0	1	2	3	4
22.	ครูมีความเชี่ยวชาญที่จะชี้แจงและแนะนำในสิ่งที่นักเรียนอยากรู้อยากเห็น	0	1	2	3	4
23.	ครูแสดงอาการวิตกกังวลเมื่อนักเรียนซักถามอย่างต่อเนื่องในสิ่งที่ไม่เข้าใจ	0	1	2	3	4
24.	ครูชอบพูดเสียดสีให้นักเรียนบางคนคิดว่ามีปัญหา	0	1	2	3	4
25.	ครูให้ความช่วยเหลือนักเรียนทันทีเมื่อนักเรียนประสบปัญหาในการเรียน	0	1	2	3	4
26.	ครูให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมต่างๆด้วยตัวเองหรือระหว่างกลุ่ม	0	1	2	3	4
27.	ครูชอบคิดว่านักเรียนตั้งคำถามเพื่อต้องการลงนามิครู	0	1	2	3	4
28.	ครูเข้มงวดต่อการกำหนดเวลาในการดำเนินกิจกรรมใดๆ	0	1	2	3	4
29.	ครูแสดงความเป็นมิตรต่อนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ	0	1	2	3	4
30.	ครูให้ความเชื่อมั่นว่านักเรียนสามารถจะดำเนินกิจกรรมได้สำเร็จ	0	1	2	3	4
31.	ครูชอบประจานและตำหนินักเรียนที่กระทำผิดระเบียบวินัย	0	1	2	3	4

ข้อ	พฤติกรรมของครูที่นักเรียนรับรู้ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์	0	1	2	3	4
32.	นักเรียนต้องเงียบในระหว่างที่ครูสอน	0	1	2	3	4
33.	ครูมีอารมณ์ที่สนุกสนานในระหว่างดำเนินกิจกรรมการสอน	0	1	2	3	4
34.	ครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ	0	1	2	3	4
35.	ครูไม่เคยแสดงความเมตตาต่อนักเรียนที่มีปัญหา	0	1	2	3	4
36.	ครูออกข้อสอบยากในประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	0	1	2	3	4
37.	ครูเป็นที่พึ่งและให้คำปรึกษาที่ดีต่อนักเรียน	0	1	2	3	4
38.	ครูแสดงความไว้วางใจที่จะมอบหมายงานให้นักเรียนดำเนินการอย่างเหมาะสม	0	1	2	3	4
39.	ครูทิ้งปัญหามาถวายให้นักเรียนดำเนินการแก้ไข	0	1	2	3	4
40.	ครูตั้งเกณฑ์ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ในระดับสูง					
41.	ครูแทรกเรื่องราวต่างๆ ที่ทำให้นักเรียนสนใจและมีความสุขสนุกสนาน	0	1	2	3	4
42.	ครูยืดหยุ่นเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ อย่างเหมาะสม	0	1	2	3	4
43.	ครูไม่เป็นตัวอย่างที่ดีในการแต่งกายรวมทั้งคำพูดที่ไม่เหมาะสม	0	1	2	3	4
44.	ครูกำหนดเวลาที่แน่นอนในการรับและตรวจงานของนักเรียน	0	1	2	3	4
45.	ครูสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน	0	1	2	3	4
46.	ครูปล่อยให้ให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามที่นักเรียนสนใจ	0	1	2	3	4
47.	ถ้าชั้นเรียนมีความวุ่นวายครูไม่แนะนำนักเรียนในสถานการณ์เช่นนั้น	0	1	2	3	4
48.	ครูทำให้นักเรียนรู้สึกกลัวต่อครู	0	1	2	3	4

แบบประเมินทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีต่อการจัดสภาพการเรียนรู้ในชั้นเรียน
(หรือห้องปฏิบัติการ) เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์

The Test of Sciences-Related Attitude (TOSRA)

เลขประจำตัวนักเรียน..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้อง.....รายวิชาวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความคิดเห็นนี้เกี่ยวข้องกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีต่อการจัดสภาพการเรียนรู้ในชั้นเรียน (หรือห้องปฏิบัติการ) เพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่นักเรียนมีความประสงค์หรือต้องการอยากให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน
2. ให้นักเรียนวงกลมล้อมรอบหมายเลขที่เป็นมาตรฐานของความเห็นต่อการรับรู้ตามสภาพที่พึงประสงค์หรือต้องการอยากให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน
3. การให้ความคิดเห็นจะไม่มีผลต่อผลการเรียนใด ๆ ทั้งสิ้น

ความหมายของมาตรฐานคะแนน

(ประเมินทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนที่พึงประสงค์ของนักเรียน)

- มาตรฐาน 1 หมายถึง นักเรียนมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- มาตรฐาน 2 หมายถึง นักเรียนมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่เห็นด้วย
- มาตรฐาน 3 หมายถึง นักเรียนมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่เห็นด้วยเป็นบางครั้ง
- มาตรฐาน 4 หมายถึง นักเรียนมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่เห็นด้วย
- มาตรฐาน 5 หมายถึง นักเรียนมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ที่	ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนหรือห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	ระดับของทัศนคติ					สำหรับครู
		1	2	3	4	5	
1	นักเรียนมีความตั้งใจคอยที่จะร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนทุกครั้ง	1	2	3	4	5	
2	นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนและการปฏิบัติการ	1	2	3	4	5	
3	นักเรียนรู้สึกไม่พึงพอใจต่อกิจกรรมต่างๆทางวิทยาศาสตร์ที่ครูกำลังให้นักเรียนดำเนินการอยู่	1	2	3	4	5	R
4	นักเรียนรู้สึกเบื่อต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ครูกำลังดำเนินการสอนหรือปฏิบัติการในชั้นเรียน	1	2	3	4	5	R
5	การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนหรือห้องปฏิบัติการทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาของวิชาอย่างลุ่มลึกและชื่นชอบในรายวิชานี้	1	2	3	4	5	
6	นักเรียนมีส่วนร่วมและได้ดำเนินการตามที่ครูมอบหมายหรือปฏิบัติการทดลองครบถ้วนทุกกระบวนการ	1	2	3	4	5	
7	นักเรียนรู้สึกว่ากิจกรรมการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ทำให้เสียเวลา	1	2	3	4	5	R
8	ยิ่งนักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือทดลองยิ่งเข้าใจในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น	1	2	3	4	5	

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล นางสาวอุทุมพร อันอามาตย์
วัน เดือน ปี เกิด 17 มีนาคม 2534
ที่อยู่ปัจจุบัน 79 ม.3 ต.เชียงยืน อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม 44160

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 บริหารธุรกิจบัณฑิต (บ.ธ.) สาขาวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2559 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY