

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การงานอาชีพและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 204) ซึ่งสอดคล้องกับสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหา หรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหาหรือการทำโครงการด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาท ในการดำเนินงานต่าง ๆ ในทุกวงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการการศึกษาของไทย มีการตื่นตัวอย่างมากในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น คอมพิวเตอร์เป็นสื่อใหม่ที่ได้รับความสนใจจากนักเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนช่วยเพิ่มแรงจูงใจและเพิ่มประสบการณ์ตรงสำหรับนักเรียน เพราะการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วยแสง สี เสียง และภาพที่เคลื่อนไหว ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากห้องเรียนชุมชนและที่บ้าน ในเวลาที่สะดวกของตนเอง เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน และยังสามารถเข้ามาช่วยแก้ปัญหาคความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนไปตามความสามารถของตนเองโดยไม่ต้องรอ หรือเร่งให้ไปพร้อม ๆ กันกับเพื่อนในห้องเรียนเป็นการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะออกไปมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุขและทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน

แนวคิดในการจัดการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ (Learning by doing) เป็นแนวคิดของ นักปรัชญา กลุ่มปรัชญาปฏิบัตินิยม ซึ่งได้รับแนวคิดมาจาก ชาลส์เอสเพอร์ส (Charles S.Pierce) และได้รับการเผยแพร่ให้กว้างขวางขึ้น โดย (William James) จนได้รับความนิยมสูงสุด เมื่อ (John Dewey) กลุ่มนักปรัชญาปฏิบัตินิยมให้ความสนใจอย่างมากต่อการปฏิบัติ หรือ การลงมือทำ และการคิด ความหมายปรัชญานี้คือ “การนำความคิดไปสู่การกระทำ” นักปรัชญา กลุ่มนี้เห็นว่าลำพังแต่การคิดไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต การดำรงชีวิตที่ดีต้องตั้งอยู่บนพื้นฐาน ของการคิดที่ดี และการกระทำที่เหมาะสม จอห์น ดิวอี้ ได้นำแนวคิดนี้ไปทดลองและ ประยุกต์ใช้ในการศึกษา และได้เสนอแนะการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้จากการลงมือทำ หรือเรียกว่า “Learning by doing” จอห์น ดิวอี้ ยังได้เน้นความสำคัญ ของประชาธิปไตย จริยธรรม ศาสนาและศิลปะอีกด้วย ดังนั้นหลักสูตรการศึกษาตามปรัชญานี้ จึงเน้นการปลูกฝังการฝึกฝนอบรมในเรื่องดังกล่าว โดยการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ (Experience) และเรียนรู้จากการคิด การลงมือทำและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง (ทิสนา แจมณี. 2552 : 26-27) รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบปฏิบัติการมีกำเนิดมาจากการศึกษา ค้นคว้าด้วยวิธีทดลองในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์แต่มิได้ใช้เฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์เท่านั้น ยังใช้ ในวิชาคหกรรมศาสตร์ ศิลปะ ปฏิบัติสังคมศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ อาชีวศึกษา และ ธุรกิจศึกษา ด้วยปัจจุบันการสอนแบบวิธีการปฏิบัติการ เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนจาก การปฏิบัติจริง เป็นการเรียนจากประสบการณ์ตรง ผู้เรียนได้ทดลองทำปฏิบัติเสาะหาข้อมูลจัด ระเบียบข้อมูลพิจารณาหาข้อสรุป ค้นคว้าหาวิธีการกระบวนการด้วยตนเอง หรือร่วมกันเป็น กลุ่ม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2547 : 91-93)

กระบวนการเรียนรู้แบบปฏิบัติการเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงาน จริงโดยการกำหนดภาระงาน (task) ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตามโครงสร้างของแต่ละงาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 18) มีการจัดกิจกรรมในลักษณะปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วย ประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริง และการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการ กระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ ฝึกการแก้ปัญหา ด้วยตนเอง และฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทางทฤษฎี และ การปฏิบัติซึ่งขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบที่เน้นการปฏิบัติ มีขั้นตอนทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นศึกษาวิเคราะห์ 3) ขั้นปฏิบัติ/ฝึกหัด/ทดลอง 4) ขั้นสรุป และเสนอผลการเรียนรู้ 5) ขั้นปรับปรุงการเรียนรู้และนำไปใช้ 6) ขั้นการประเมินผลโดยครู จะต้องวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงอย่างมีประสิทธิภาพ

มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ ตีความสรุปความคิดเห็นของผู้เรียน หรืออภิปรายสิ่งที่เรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน กระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการเสนอความคิด ให้คำปรึกษาหรือแก้ปัญหา เมื่อต้องการให้กำลังใจ และช่วยเหลือแนะนำผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ตลอดจนเป็นผู้อำนวยความสะดวก เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2550 : 91) เช่นเดียวกับ งานวิจัยของ (จุฬารัตน์ ธรรมโร. 2551 : 58 - 59) และ (เยาวลักษณ์ กาญจนจันทร์. 2556 : 94 - 95) พบว่า การจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบปฏิบัติการ มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โรงเรียน โลก โฟร์ โขยศึกษา อำเภอ โลก โฟร์ โขย จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 มีนโยบายมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพด้านเทคโนโลยีได้ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโดยยึดหลักตามแนวทางหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความยืดหยุ่นให้สถานศึกษาวิเคราะห์ กำหนดรายละเอียด เนื้อหามา จัดทำรายวิชาให้เป็นหลักสูตรรายวิชาของสถานศึกษาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยีที่สถานศึกษาจัดขึ้น ได้กำหนดรายวิชาเพิ่มเติมคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากข้อมูลรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของงานทะเบียนและวัดผล โรงเรียน โลก โฟร์ โขยศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์มีคะแนนเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ เมื่อ พิจารณาจากข้อมูลย้อนหลัง 2 ปี คือ ปีการศึกษา 2555 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 63.34 ปีการศึกษา 2556 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 64.47 (สารสนเทศงานวัดผลฝ่ายวิชาการ โรงเรียน โลก โฟร์ โขย ศึกษา, 2555-2556) ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดคือร้อยละ 75จึงเป็นปัญหาสำหรับ ครูผู้สอนที่จะต้องคิดหาวิธีการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น

การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียน การสอนมีหลายวิธีเช่นการเรียนการสอนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) การนำมาใช้เป็นห้องสมุดในการสืบค้นหาข้อมูลการนำมาใช้ เพื่อความบันเทิงกับนักศึกษาเป็นต้นนอกจากนั้นแล้วเพื่อจะนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียน การสอนวิธีการหนึ่งคือการเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) หรือ WBI คือ การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นรูปแบบของการประยุกต์ใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นัก การศึกษากำลังให้ความสนใจเป็นอย่างมากในปัจจุบันเป็นความพยายามในการใช้คุณสมบัติ

ต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บสามารถใช้กับการเรียนการสอนได้ทุกสาขาวิชา รูปแบบการสอนบนเว็บแบบเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Course) เป็นการเรียนการสอนปกติ แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน แต่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บสนับสนุน หรือสอนเสริม เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ตามความสามารถของตนเอง โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ทันเพื่อน และถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจ ในส่วนใดของบทเรียน ก็สามารถกลับไปเรียนซ้ำได้ เชื่อว่าจะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เพราะคุณลักษณะที่ดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ จะสามารถช่วยแก้ปัญหาและปรับปรุงคุณภาพ สามารถจูงใจให้นักเรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ และสนุกสนานเพลิดเพลิน การใช้บทเรียนผ่านเว็บสนับสนุนการเรียนการสอนปกติ จึงเป็นทางเลือกใหม่ ในการจัดการศึกษาปัจจุบัน ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าการที่ผู้เรียนนั่งฟังคำบรรยาย จากผู้สอนเฉพาะแต่ในชั้นเรียนเท่านั้น (Parson, 1997 ; อ้างถึงใน ศิริรัตน์ สุทธิสนธิ, 2553) เช่นเดียวกันกับ งานวิจัยของ (พัชรินทร์ นุสสะ, 2553 : 65) และ (ศิริรัตน์ สุทธิสนธิ, 2553 : 83) พบว่าการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

จากความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนา การจัดการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในรูปแบบเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Course) เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน โดยผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนที่เห็นบนเว็บได้ด้วยตนเอง ทำใ้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น จนเกิดทักษะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ E1/E2 กำหนดเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผล การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บ

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนด้วยกิจกรรม การเรียนรู้แบบปฏิบัติการ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บ ระหว่างก่อนเรียนกับ หลังเรียน

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บ

### สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียน โศกโพธิ์ไชยศึกษา อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 74 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียน โศกโพธิ์ไชยศึกษา อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จำนวน 14 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive หรือ Judgmental Sampling) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเรียนวิชาเสรี วิชาคอมพิวเตอร์

#### 2. ตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียน

### 3. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาเลือกเสรี คอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำมาตรฐานง 3.1 ตัวชี้วัด ม.1/3 ซึ่งศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของโปรแกรม ประมวลผลคำ ในการพิมพ์และตกแต่ง การสร้างตารางข้อมูล การจัดทำเอกสารรูปแบบต่าง ๆ ประกอบด้วย 6 บทเรียน จำนวน 12 ชั่วโมง ดังนี้

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 3.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมประมวลผลคำ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.2 การพิมพ์ข้อความและการทำงานกับเอกสาร        | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.3 การจัดรูปแบบข้อความ                        | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.4 การสร้างตาราง                              | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.5 การสร้างแผนภูมิและ SmartArt                | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 3.6 การทำงานกับรูปภาพ                          | จำนวน 2 ชั่วโมง |

### 4. สถานที่

โรงเรียนโคกโพธิ์ไชยศึกษา อำเภอกอกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

### 5. ระยะเวลาในการวิจัย

- 5.1 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558
- 5.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองคือ เดือนสิงหาคม จำนวน 3 สัปดาห์ 12 ชั่วโมง

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ หมายถึง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานจริง โดยการกำหนดภาระงาน (Task) ให้ผู้เรียน ได้ฝึกปฏิบัติตามคำสั่งของแต่ละงาน การจัดการกิจกรรมในลักษณะการปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง จากการเผชิญสถานการณ์จริง และการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทางทฤษฎี และการปฏิบัติตามแนวพระราชพิธีโดยโดยครุควรวางแผนการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ แบบปฏิบัติการ 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) ช้่นนำเข้าสู่

บทเรียน 2) ชั้นศึกษาวิเคราะห์ 3) ชั้นปฏิบัติ/ฝึกหัด/ทดลอง 4) ชั้นสรุปและเสนอผลการ 5) ชั้นปรับปรุงการเรียนรู้และนำไปใช้ 6) ชั้นการประเมินผล

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรมประมวลคำ เพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน โศกโพธิ์ไชยศึกษา ด้วยการ จัดการเรียนรู้ แบบปฏิบัติการ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บ กำหนดให้จำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

3. สื่อสนับสนุนบนเว็บ หมายถึง บทเรียนบนเว็บที่ใช้เป็นสื่อการสอนมาช่วย สนับสนุน แผนการจัดการเรียนรู้ แบบปฏิบัติการแบบเผชิญหน้า ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ใช้ เป็นแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมสามารถเชื่อมโยงไปเครือข่ายอื่น ๆ ได้ ช่วยอำนวยความสะดวกในการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนได้รับความรู้หลากหลายและมีอิสระในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

4. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง อัตราความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน เป็นการหา ค่าอัตราส่วนของความก้าวหน้า ในการเรียนของผู้เรียน โดยการเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจาก คะแนนที่ได้จากการทดสอบ ก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน เมื่อเรียนรู้จาก การจัดการเรียนรู้แบบปฏิบัติ เรื่อง โปรแกรมประมวลผลคำ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บ

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ ความสนใจ ความพอใจ ของผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้แบบปฏิบัติการ โดยมีสื่อสนับสนุนบนเว็บ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการเรียนด้วยตนเอง จากสื่อสนับสนุนบนเว็บที่หลากหลาย เพื่อช่วยในการเรียนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
2. เป็นแนวทางสำหรับครูในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อใช้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้น
3. เป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในการวางแผนด้านการบริหารจัดการ หลักสูตรและงานด้านวิชาการ