

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ เป็นการวิจัยที่มีความมุ่งหมาย เพื่อ พัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ และศึกษาผลการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ ด้วยรูปแบบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้หลักวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) ของสแตร์ (Stair, 2001: 411-412) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ 4 ขั้นตอนคือ 1) การสำรวจปัญหาและความต้องการ ศึกษา และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างและตรวจสอบระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง 3) การทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง และ 4) การรับรองและปรับปรุงแก้ไขระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง กลุ่มเป้าหมายในขั้นการทดลองใช้ระบบเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลการเรียน 0 และคาดว่าจะไม่จบการศึกษาตามเกณฑ์การศึกษา 2558 จำนวน 89 คน และเป็นครูและผู้ดูแลระบบ จำนวน 16 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสำรวจปัญหาและความต้องการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งพบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.34-0.68 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 แบบประเมินโครงสร้างระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งพบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.31-0.69 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิชาพื้นฐาน ชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก วิชาภาษาไทยพบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 มีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.27-0.80 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.73 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมพบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 มีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.37-0.80 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.73 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 วิชาคณิตศาสตร์พบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 มีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.30-0.70 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.73 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 วิชาวิทยาศาสตร์พบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 มีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.30-0.80 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.53 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 และวิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)พบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 มีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.27-0.73 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.60 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนผ่านระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งพบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.31-0.57 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และแบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนและผู้ดูแลระบบที่มีต่อระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งพบว่า มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 มีอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.31-0.65 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นการสำรวจปัญหาและความต้องการด้วยวิธีการสำรวจจากผู้บริหารและครูโรงเรียนบางกะปิ จำนวน 117 คน ขั้นการสร้างและตรวจสอบระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ใช้แบบประเมินตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงสร้างระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ขั้นการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ เก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลการเรียน 0 และคาดว่าจะไม่จบการศึกษาตามเกณฑ์การศึกษาปีการศึกษา 2558 จำนวน 89 คน และใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ เก็บข้อมูลจากครูและผู้ดูแลระบบ จำนวน 16 คน ในขั้นตอนสุดท้ายของการวิจัยการรับรองและปรับปรุงแก้ไขระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) สูตรหาค่าระดับความยาก สูตรหาค่าอำนาจจำแนก สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่าย สูตรหาความเชื่อมั่นของ Kuder-Richardson สูตรหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง

1.1 ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ใช้การแจกแจงความถี่

1.2 ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ด้านความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับใช้สูตร KR-20 คูเดอร์ริชาร์ดสัน และด้านความเชื่อมั่นของแบบสำรวจและแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งฉบับใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient)

1.3 ข้อมูลที่ได้จากการประเมินโครงสร้างฯ ด้านความเหมาะสมใช้ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความสอดคล้องใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI)

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งได้จากการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์

2.2 ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สถิติพื้นฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์

2.3 ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ พบว่า

1.1 ผลการสำรวจ พบว่า ผู้บริหารและและครูโรงเรียนบางกะปิมีความต้องการใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ในลักษณะเป็นสื่อเสริมสำหรับนักเรียน โดยเน้นการพัฒนาใน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านครูผู้สอนและผู้ดูแลระบบ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านนักเรียน และด้านการวัดและประเมินผล และพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคือ การเรียนการสอนเสริมก่อนการสอบแก้ตัวให้กับนักเรียนที่ติด 0 และเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งคาดว่าจะไม่จบการศึกษาตามเกณฑ์การศึกษานั้น ครูผู้สอนไม่สามารถสอนเนื้อหาสาระเฉพาะที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเป็นรายบุคคล และตรงตามความต้องการของนักเรียนได้ครบทุกคน ตามเวลาที่โรงเรียนกำหนดไว้

1.2 ผลการสร้างและตรวจสอบระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ พบว่า ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ ที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนการเรียนการสอน 8 องค์ประกอบ มีคุณภาพโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องเกี่ยวข้องกัน จำแนกได้ดังนี้

ชั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อมผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 แปลผลอยู่ในระดับมาก

ชั้นที่ 2 การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 แปลผลอยู่ในระดับมาก

ชั้นที่ 3 การปฐมนิเทศและแนะนำวิธีการเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29 แปลผลอยู่ในระดับปานกลาง

ชั้นที่ 4 ทบทวนและเชื่อมโยงความรู้เดิม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 แปลผลอยู่ในระดับมาก

ชั้นที่ 5 จัดการเรียนการสอนตามแผนการใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่ง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 แปลผลอยู่ในระดับมาก

ชั้นที่ 6 ให้คำแนะนำและข้อมูลป้อนกลับ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 แปลผลอยู่ในระดับปานกลาง

ชั้นที่ 7 ผู้สอนร่วมกับผู้เรียนช่วยกันสรุปเนื้อหา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 แปลผลอยู่ในระดับมาก

ชั้นที่ 8 ประเมินและตรวจสอบความรู้ของผู้เรียน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 แปลผลอยู่ในระดับมาก

2. ผลการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ พบว่า

2.1 นักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่เรียนผ่านระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผ่านเกณฑ์การวัดผลตามที่กลุ่มสาระการเรียนรู้กำหนดไว้ทุกคน

2.2 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนผ่านระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิเท่ากับ 3.89 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

2.3 ครูผู้สอนและผู้ดูแลระบบมีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง กลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิเท่ากับ 3.76 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

3. ผลการรับรองและปรับปรุงแก้ไขระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า อยู่ในระดับมีความเหมาะสม (นำไปใช้ได้) โดยมีข้อควรปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ ปรับแก้เนื้อหา บางเรื่องให้ตรงกับความต้องการของนักเรียนที่จะพัฒนา ปรับแก้แบบทดสอบบางข้อและแบบฝึกหัด ของแต่ละเรื่อง และควรจัดให้มีระบบติดตามผลการพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ

ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งตามแนวคิดของนักวิชาการหลายท่านได้แก่ แบนแนนและมิลแฮม (Bannan and Milheim) ริทชีและฮอฟแมน (Ritchie and Hoffman) แอนเดอสันและเอลลูมีย์ (Anderson and Elloumi) อัลเลย์ (Alley) ใจทิพย์ ณ สงขลา อนิรุทธ์ สติมัน และเอกนถน บางท่าไม้ และพัฒนาโดยใช้หลักของวงจรพัฒนาระบบ (System development life cycle: SDLC) ของสแตร์ (Stair. 2001) มาใช้ประกอบในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง กลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ จึงทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ ระบบที่พัฒนาขึ้นคำนึงถึงความต้องการในการใช้งาน ผู้วิจัยจึงได้สำรวจปัญหาและความต้องการพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่งกับผู้บริหารและครูในโรงเรียนก่อนดำเนินการ ระบบนี้ประกอบด้วยการดำเนินการ 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมนักเรียนและสิ่งแวดล้อม 2) การสร้างแรงจูงใจ 3) ปฐมนิเทศและแนะนำวิธีการเรียน 4) ทบทวนและเชื่อมโยงความรู้เดิม 5) จัดการเรียนการสอนตามแผนการใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่ง 6) ให้คำแนะนำและข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียน 7) ครูผู้สอนร่วมกับนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหา และ 8) ประเมินและตรวจสอบความรู้ของนักเรียน โดยผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่าระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ มีคุณภาพโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องเกี่ยวข้องกัน

การเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งมีการใช้เครื่องมือสื่อสารในระบบสารสนเทศช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน การเรียนการสอนจะอยู่ในรูปแบบมัลติมีเดีย เวิลด์ไวด์เว็บจะมีการนำเสนอเนื้อหาของหลักสูตร โดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่ต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นข้อความเสียง วิดิทัศน์ และการสื่อสารในเวลาเดียวกัน ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอได้ ตามความยืดหยุ่นของเวิลด์ไวด์เว็บเพื่อให้การเรียนเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด (Khan. 1997) ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ในขั้นตอนการเตรียมความพร้อมนักเรียนและสิ่งแวดล้อม การสร้างแรงจูงใจ ปฐมนิเทศและแนะนำการเรียน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพราะผู้เรียนจะสะดวกและพร้อมต่อการเรียนในรูปแบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการเรียนเป็นหลัก เช่น

หากเครื่องคอมพิวเตอร์เสีย ระบบการสื่อสารอินเทอร์เน็ตล่ม หรือนักเรียนมีความรู้ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ก็จะไม่สามารถเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งได้ การเรียนแบบ อีเลิร์นนิ่ง มีความยืดหยุ่น สะดวกสบาย และการเข้าถึงข้อมูล ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลายทางอินเทอร์เน็ตที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถกำกับการเรียนด้วยตนเอง ตามความก้าวหน้าและความสนใจของตนเอง ดังนั้นวิธีเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งจึงช่วยเพิ่มความพึงพอใจและลดความเครียดของผู้เรียนได้ทางหนึ่ง ตลอดจนผู้สอนสามารถเสนอเนื้อหา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไขเนื้อหา และสื่อการเรียนการสอนได้ง่ายและสะดวก ทำให้นำเสนอข้อมูลที่ทันสมัยได้อยู่เสมอ (ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. 2557 : 17)

ก่อนเข้าสู่ระบบการเรียนอีเลิร์นนิ่งหากผู้เรียนได้รับการทบทวนและเชื่อมโยงความรู้เดิมจากครูผู้สอน จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่จะเรียนต่อไปได้ดีขึ้น การทบทวนและเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียน เพื่อเป็นการเตรียมพื้นฐานผู้เรียนสำหรับรับความรู้ใหม่ การทบทวนไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป อาจใช้การกระตุ้นให้ผู้เรียนนึกถึงความรู้ที่ได้รับมาก่อนเรื่องนี้ โดยใช้เสียงพูด ข้อความ ภาพ หรือหลาย ๆ อย่างผสมผสานกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา มีการแสดงความเหมือนความต่างของโครงสร้างบทเรียน เพื่อที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ใหม่ได้เร็ว นอกจากนี้ผู้สอนควรต้องทราบภูมิหลังของผู้เรียนและทัศนคติของผู้เรียน การให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ นักการศึกษาเห็นพ้องต้องกันว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความตั้งใจที่จะรับความรู้ใหม่ ผู้เรียนจะจดจำได้ดี ถ้ามีการนำเสนอเนื้อหาดี สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้สอนควรหาเทคนิคต่าง ๆ เพื่อใช้กระตุ้นผู้เรียนให้นำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ รวมทั้งพยายามหาทางทำให้การศึกษาความรู้ใหม่ของผู้เรียนกระจำชัดมากขึ้น พยายามให้ผู้เรียนรู้จักเปรียบเทียบ แบ่งกลุ่มหาเหตุผล ค้นคว้า วิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง (Ritchie and Hoffman. 1997) ในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งควรมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทราบถึงบทบาททางการเรียนของตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการช่วยเหลือ

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย และทำการสังเคราะห์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษาและสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาพัฒนางานดังกล่าว ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม เป็นเพราะระบบที่ได้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน และรับรองระบบที่สร้างจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน และผู้วิจัยได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มเป้าหมาย ครูและผู้ดูแลระบบ จำนวน 16 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 89 คน ผลการทดลองใช้ระบบพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งจะมีประสิทธิภาพได้มากน้อยเพียงใดไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้เรียนแต่เพียงอย่างเดียว ครูผู้สอนและผู้ดูแลระบบ รวมทั้งระบบการเรียนการสอนก็มีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากต่อคุณภาพการเรียน

2. ผลการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ

การทดลองใช้ระบบ เป็นวิธีการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นมาอีกรูปแบบหนึ่ง โดยผลจากการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ พบว่า

2.1 นักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่เรียนผ่านระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผ่านเกณฑ์การวัดผลตามที่กลุ่มสาระการเรียนรู้กำหนดไว้ทุกคน ซึ่งแสดงว่าการใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้น มีส่วนในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เนื่องด้วยผู้วิจัยมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนตามรูปแบบของการวิจัยและพัฒนา โดยใช้หลักวงจรพัฒนาระบบ (System development life cycle: SDLC) ของสเตอร์ (Stair, 2001) มาใช้ประกอบในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยดำเนินการวิจัยและพัฒนา ดังนี้คือ ขั้นแรกมีการสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการ เป็นการศึกษาถึงสภาพปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งสำรวจความต้องการในการใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ใช้เทคนิคการสำรวจเป็นการศึกษาข้อเท็จจริงเพื่อให้ทราบคุณลักษณะหรือสภาพความเป็นจริงในสภาพการณ์นั้น ๆ เป็นการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา หรือนำไปใช้พัฒนาตามความต้องการ ตลอดจนมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินว่าระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ขั้นตอนที่ 3 เป็นการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งภายใต้สภาพการณ์ที่เป็นจริง เพื่อตรวจสอบและยืนยันคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งว่าเป็นไปตามผลการออกแบบหรือไม่ และศึกษาถึงปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน และสามารถตอบปัญหาเหล่านี้ได้ และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการประเมินว่าการทดลองใช้เป็นตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงใด สภาพการณ์ทดลองมีความพร้อมหรือไม่ รวมทั้งประเมินผลกระทบอื่นๆ ที่เกิดขึ้นตามมาอันเนื่องจากการทดลองใช้ระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง (ชุมพล เสมาชันต์, 2552: 97-104)

2.2 นักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อการเรียนผ่านระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิเท่ากับ 3.89 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก รวมทั้งครูผู้สอนและผู้ดูแลระบบ มีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งกลุ่มวิชาพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนบางกะปิเท่ากับ 3.76 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก สอดคล้องกับการวิจัยของสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2556) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์ พบว่านักเรียนในชั้นทดลองใช้มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์อยู่ในระดับมาก และครูในชั้นทดลองใช้มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์อยู่ในระดับมาก วงพักตร์ ภูพันธ์ศรี และศิรินันท์ ดำรงผล (2557 : 183) กล่าวถึงการสร้างความพึงพอใจโดยครูช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นว่า ครูควรทำให้นักเรียนทราบว่าความสำเร็จขึ้นอยู่กับความสามารถและความพยายาม ส่วนความล้มเหลวเกิดจากความไม่พยายามทำ โดยเมื่อใดที่นักเรียนทำสำเร็จก็ชี้ให้เห็นว่าเกิดจากความสามารถและความพยายาม และเมื่อใดที่นักเรียนทำไม่สำเร็จก็ชี้ให้เห็นว่าเกิดจากนักเรียนไม่มีความพยายาม (จุดมุ่งหมายที่ตั้งใจนักเรียนต้องทำได้จริง)

2.3 ผลการรับรองและปรับปรุงแก้ไขระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พบว่า องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ทั้ง 8 องค์ประกอบ อยู่ในระดับมีความเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งสามารถนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับการวิจัยของเอกนถุน บางท่าไม้ (2553: 273) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างจริยธรรมด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งทั้ง 8 องค์ประกอบ ได้แก่ ปฐมนิเทศการเรียนและแผนการเรียนรู้ ผู้สอนสร้างแรงจูงใจในการเรียนและสนับสนุน ผู้สอนทบทวนและเชื่อมโยงความรู้เดิม นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมที่ส่งเสริมจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ สร้างลักษณะนิสัยโดยสนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือ แนะนำให้ข้อมูลย้อนกลับ และส่งเสริมคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบที่พึงประสงค์และประเมินจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 การเรียนการสอนในรูปแบบอีเลิร์นนิ่งไปใช้ โรงเรียนต้องคำนึงถึงความพร้อมของโรงเรียนและตัวนักเรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากครูผู้สอนและนักเรียนควรมีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ และโรงเรียนต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพรองรับระบบการสื่อสารในปัจจุบันได้

1.2 ก่อนใช้การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ควรตรวจสอบความพร้อมทุกอย่างให้เรียบร้อย การเข้าถึงระบบออนไลน์ต้องพร้อมใช้งาน และสามารถรองรับการใช้งานของนักเรียนที่เข้าใช้งานพร้อมกัน ซึ่งอาจเกิดปัญหาในการใช้งานได้

1.3 ผลจากการวิจัยพบว่า การเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งช่วยพัฒนาส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น และยังช่วยให้นักเรียนสามารถเลือกเรียนในเนื้อหาสาระที่สนใจได้ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น หรือในระดับชั้นอื่นในโรงเรียน

1.4 โรงเรียนสามารถนำระบบอีเลิร์นนิ่งไปปรับใช้เพื่อการสอนเสริมให้นักเรียนที่มีผลการเรียนติดศูนย์ได้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ที่มีเนื้อหาสาระการเรียนรู้เป็นภาคทฤษฎี ได้ทุกวิชาและทุกระดับชั้นเรียนของโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยระบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งในรูปแบบอื่นที่หลากหลายเพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับผู้เกี่ยวข้องได้นำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาโรงเรียนในด้านต่าง ๆ

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งและวิธีการเรียนการสอนแบบอื่น