

**การพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart  
เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5  
The Development of the Learning Process MIAP with ClassStart Entitled  
Designing Template Power Point with Photoshop CS5.**

**กนกวรรณ เรืองแสน<sup>1\*</sup> และ ลาวัณย์ ตุลยชาติ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ <sup>2</sup> และ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

k\_z57@outlook.co.th , lawandul@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารายเรียนออนไลน์ แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 2) ศึกษาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point 3) ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยการพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 30 คน โรงเรียนมหาชัยพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ 1) บทเรียนออนไลน์ 2) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพ (E1/E2)

ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ดัชนีประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart มีค่าเท่ากับ 88.89/82.17 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์บน ClassStart โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** คลาสสตาร์ท, กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP, การออกแบบเทมเพลต ,โปรแกรม Photoshop CS5,

**ABSTRACT**

This study aims to 1) develop online MIAP with ClassStart the design Template Power point with Photoshop CS5 2) the quality of online tutorials on ClassStart 3) efficiency. the online tutorials on ClassStart and 4) the satisfaction of the students with the development of learning MIAP with ClassStart. The sample used in this students who were 30 2/1 Mahachai School Somdet Kalasin. It was selected from a cluster random sampling. The instrument used in this study was: 1) learning 2) quality of learning 3) test and achievement and 4) questionnaire. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation. and E1 / E2.

The results showed that have online tutorials on ClassStart the design Template Power point with Photoshop CS5 showed quality online tutorials on ClassStart as a whole at a high level. The performance index of online tutorials on ClassStart effectively meet the criteria 88.89 / 82.17 and the students' satisfaction with online lessons on ClassStart were at the highest level.

**Keywords:** ClassStart, MIAP, Template Power Point, Photoshop CS5

## บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ได้กล่าวถึงการให้ความสำคัญของเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นการรวมเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้เพื่อเกิดความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง(พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542 : ออนไลน์)

ปัจจุบันการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ClassStart นับเป็นเทคโนโลยีสื่อออนไลน์รูปแบบหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน ซึ่งสื่อประเภทยี่มีประสิทธิภาพสูง ง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ผู้สอนกับผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ โดยที่ผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสาร แบ่งปันเนื้อหา จัดการบ้าน และภาระงาน ผ่านเครื่องมือภายในโปรแกรมโดยง่ายดายและรวดเร็วและไม่เสียค่าใช้จ่าย ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถเข้าไปจัดการกลุ่มเรียนได้ทั้งผ่านทางคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือ ทุกที่ ทุกเวลา จะสามารถตอบสนองการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้อย่างดี

จากการที่ผู้วิจัยได้ออกสังเกตการณ์สอน ในรายวิชาปฏิบัติงานวิชาชีพครู 1 ในภาคเรียนที่ 2/2557 ณ โรงเรียนมหาชัยพิทยาคม ตำบลมหาชัย อำเภอสมาเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนด้านปัญหาการจัดการเรียนการสอน พบว่า ครูยังมีสื่อการเรียนการสอนที่ไม่หลากหลาย ส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบเดิม คือ ให้นักเรียนดูตามกระดานหนังสือเรียน การสอนยังไม่กระตุ้นความสนใจการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียนรู้ (ฉวีวรรณ จันทร์สะอาด, 2558 : สัมภาษณ์ )

โปรแกรม ClassStart คือเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับผู้สอน ผู้เรียน สถาบันต่างๆ ที่มีระบบกลุ่มเรียน ระบบติดตามงาน ตลอดจนระบบติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มเรียน โดยที่ผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสาร แบ่งปันเนื้อหา จัดการบ้าน และภาระงาน ผ่านเครื่องมือภายในโปรแกรมโดยง่ายดายและรวดเร็วและไม่เสียค่าใช้จ่าย ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถเข้าไปจัดการกลุ่มเรียนได้ทั้งผ่านทางคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือ ทุกที่ ทุกเวลา (จันทวรรณ ปิยะวัฒน์, 2556 : ออนไลน์)

กระบวนการเรียนรู้แบบMIAP คือ กระบวนการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยผ่านขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นสนใจปัญหา M (Motivation) 2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) 3)ขั้นพยายาม (Application) และขั้นสำเร็จผล (Progress) เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด (สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์, 2527)

จากเหตุผลดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาผลการเรียนรู้แบบMIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่องการออกแบบTemplate Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop cs5 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประยุกต์ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## 1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่องการออกแบบTemplate Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2 เพื่อหาคุณภาพบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่องการออกแบบTemplate Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5

1.3 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบTemplate Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5

1.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่อง การออกแบบTemplate Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผลการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่องการออกแบบTemplate Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดดังต่อไปนี้

2.1. ClassStart คือ เครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับ ครู นักเรียน โรงเรียน หรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ที่มีระบบรักษาความปลอดภัย สามารถติดต่อสื่อสาร ทำงานร่วมกัน แบ่งปันเนื้อหา สามารถเข้าถึงที่บ้าน สมุดเกรด โดยสามารถเข้าไปจัดการกลุ่มเรียนได้ทั้งผ่านทางคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือ ทุกที่ ทุกเวลา (จันทวรรณ ปิยะวัฒน์, 2556 : ออนไลน์)

2.2 กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยผ่านขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน 1) Motivation คือการกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าบทเรียนอาจจะเป็นการเล่าเรื่องที่น่าสนใจ การใช้คำถามนำ การแสดงหรือทำอะไรก็ได้แล้วแต่ที่จะให้ผู้เข้าเรียนรู้สึกและคิดตามหลังจากนั้นก็ทำการโยงเรื่องไปสู่ขั้นตอนที่สอง 2) Information ขั้นตอนนี้จะเป็นการให้เนื้อหาให้ผู้เข้าอบรมเป็นขั้นตอนของสาระ เนื้อหา รายละเอียด ความรู้ต่างๆ จะอยู่ในช่วงนี้ 3) Application เป็นขั้นตอนที่ต้องการตรวจสอบผู้เรียนว่ามีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ขั้นตอนนี้จะถือเป็นการสอบผู้เรียนนั่นเองอาจจะใช้ข้อสอบหรือใช้การถามคำถามหรือให้อธิบายให้ฟังหรือให้แสดงให้ดูให้ปฏิบัติจริง 4) Progress ขั้นตอนนี้ก็จะต่อเนื่องกับช่วง Application เราก็จะนำเอาผลของการสอบ การปฏิบัติมาทำการตรวจสอบว่าผ่านตามวัตถุประสงค์หรือไม่ แล้วก็ Feedback กลับไป ถ้าไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์เราก็จะรู้ว่าผู้เรียนยังขาดความรู้อะไร แล้วก็ทำการแก้ไข แล้วก็สรุปทำความเข้าใจอีกครั้งหนึ่ง(สุชาติ ศิริสุขไพฑูรย์, 2527)

2.3 เนื้อหาการพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 ได้สอดคล้องกับกลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยได้มาจากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสาระที่ 3 มาตรฐานข้อที่ 4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน ซึ่งมีเนื้อหาดังต่อไปนี้ 1) ความหมายของ Template 2) การสร้างแม่แบบ Template Power point 3) เทคนิคการนำไปใช้งาน 4) โปรแกรม Photoshop และ 5) การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 (สัญญา อินดีแมน, 2556)

### 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณรงค์ศักดิ์ แสงป้อม และผศ.ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ. (2555:บทคัดย่อ). ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคมเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAPการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิง

ประสบการณ์ผ่านสื่อสังคม เพื่อพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP และ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคม เพื่อพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP 2) การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคม เพื่อพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา โดยใช้การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีประสบการณ์ในแต่ละด้านอย่างน้อย 5 ปีจำนวน 5 ท่าน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคม เพื่อพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP และแบบประเมินรายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้น สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมิน พบว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคมเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ประกอบด้วย 1.1) หลักการและแนวคิด 1.2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 1.3) กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ 1.3.1) ขั้นการเตรียมการก่อนการเรียนการสอน 1.3.2) ขั้นการจัดกระบวนการเรียนการสอน และ 1.4) การวัดและประเมินผลประเมินผลการเรียนรู้วิชาชีพ 2) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคม เพื่อพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคมฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการเรียนของผู้เรียนได้และช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา

ดวงกมล โพธิ์นาคและวิทวัส ทิพย์สุวรรณ (2554 : บทคัดย่อ). ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ MIAP ร่วมกับสื่อเครือข่ายสังคมของนักศึกษาฝึกสอน โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) ภายใต้อาจารย์นิเทศให้คำปรึกษาเทคนิควิธีการสอน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ MIAP ร่วมกับสื่อเครือข่ายสังคมของนักศึกษาฝึกสอน โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) ภายใต้อาจารย์นิเทศให้คำปรึกษาเทคนิควิธีการสอน 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น สูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) ที่กำลังศึกษารายวิชา เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวนทั้งหมด 15 คน ซึ่งได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) นำมาจัดการเรียนการสอนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ MIAP ร่วมกับสื่อเครือข่ายสังคม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยภาพรวม คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม 81.25 และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ประสิทธิ์ชัย มั่งมี, ปณิดา วรรณพริ้ง และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2557 : บทคัดย่อ). ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บ ฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP เรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บ ฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP เรื่องการสร้างบทเรียนออนไลน์ เพื่อศึกษาสมรรถนะอีเลิร์นนิ่ง

ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้เว็บ ฝึกอบรม เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการใช้เว็บ ฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้เว็บฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือเว็บ ฝึกอบรมแบบประเมินด้านเนื้อหาและเทคนิคแบบประเมิน สมรรถนะด้านอีเลิร์นนิงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมสถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่าเว็บฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบ MIAP เรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 5 ตอนคือหลักการเบื้องต้นของอีเลิร์นนิงการสร้างบทเรียนระบบออนไลน์, การสร้างเนื้อหาบทเรียนออนไลน์, การสร้างกิจกรรมบทเรียนออนไลน์, การใช้เทคนิคพิเศษ ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพเครื่องมือด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคอยู่ในระดับดีมาก ผู้ที่อบรมโดยใช้เว็บ ฝึกอบรมมีสมรรถนะอีเลิร์นนิงเป็นไปตามเกณฑ์อยู่ในระดับดีมาก ผู้ที่อบรมโดยใช้เว็บฝึกอบรม มีผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ผู้ที่อบรมโดยใช้เว็บ ฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการใช้เว็บ ฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการเชิงระบบ ADDIE Model โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551)

1.1 ขั้นการวิเคราะห์ โดยศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อจำแนกกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยกำหนดเป็นเนื้อหา โดยย่อละเอียด ศึกษาหลักการ และเทคนิคและวิธีการสร้างบทเรียน ClassStart จากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ขั้นการออกแบบ เป็นขั้นตอนการออกแบบบทเรียน ClassStart ออกแบบเนื้อหาบทเรียน การเรียนรู้ต่างๆ ในบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

1.3 ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของบทเรียน ClassStart เรื่อง ออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

1.4 ขั้นการทดลองใช้ เป็นขั้นการนำบทเรียน ClassStart เรื่อง เรื่อง ออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนมหาไศยพิทยาคม ตำบลมหาไศย อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก

1.5 ขั้นการประเมินผล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์หาค่าสถิติ

### 2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีอยู่ 4 ชนิด คือ

2.1 บทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่องการออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5

2.2 แบบประเมินคุณภาพการพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่องการออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่องการออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการพัฒนาผลการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่องการออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาไชยพิทยาคม ตำบลมหาไชย อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งหมดจำนวน 60 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนมหาไชยพิทยาคม ตำบลมหาไชย อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก

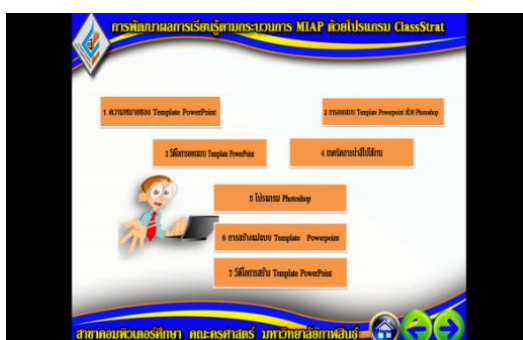
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพ ( E1/E2 ) นำค่าเฉลี่ยแปลผล ดังนี้

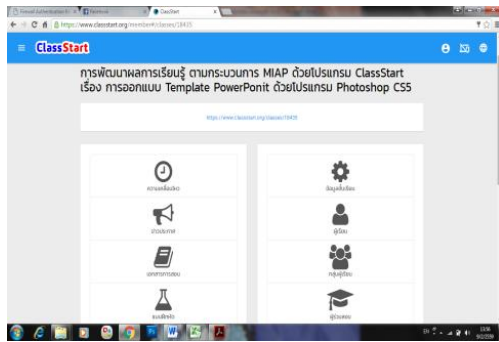
|                  |             |             |                 |
|------------------|-------------|-------------|-----------------|
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 4.50 – 5.00 | หมายความว่า | ระดับมากที่สุด  |
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 3.50 – 4.49 | หมายความว่า | ระดับมาก        |
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 2.50 – 3.49 | หมายความว่า | ระดับปานกลาง    |
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 1.50 – 2.49 | หมายความว่า | ระดับน้อย       |
| ค่าเฉลี่ยเท่ากับ | 1.00 – 1.49 | หมายความว่า | ระดับน้อยที่สุด |

### ผลการวิจัย

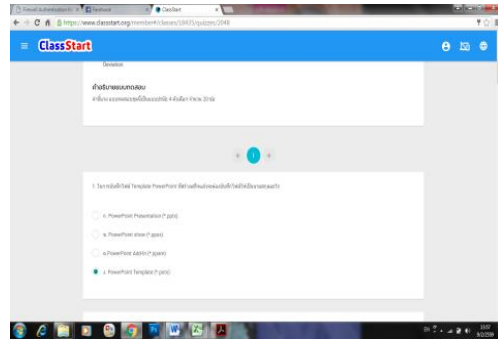
1. ผลการพัฒนาผลการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 มีผลการดำเนินการ ดังนี้

จากการศึกษาครั้งนี้ เป็นผลให้ได้บทเรียน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 ที่มีคุณภาพ สามารถเลือกเรียนได้ตามความสามารถและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง





รูปที่ 3 เมนูหลัก



รูปที่ 4 แบบทดสอบระหว่างเรียน

## 2. ผลการประเมินคุณภาพ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพ

| รายการ                         | $\bar{X}$ | SD.  | ระดับความคิดเห็น |
|--------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง   | 4.10      | 0.30 | มาก              |
| 2. ภาพ ภาษา เสียง และวิดีโอ    | 3.94      | 0.24 | มาก              |
| 3. ตัวอักษร และสี              | 4.00      | 0.00 | มาก              |
| 4. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน | 4.62      | 0.50 | มากที่สุด        |
| 5. การจัดการบทเรียนออนไลน์     | 4.21      | 0.14 | มาก              |
| โดยรวม                         | 4.19      | 0.44 | มาก              |

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.19$ , SD. =0.44) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านแบบทดสอบ ระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.62$ , SD. =0.50) รองลงมา ได้แก่ ด้านการจัดการบทเรียน ระดับมาก ( $\bar{X}=4.21$ , SD. =0.14) และด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ระดับมาก ( $\bar{X}=4.10$  SD. =0.30)

## 3. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าประสิทธิภาพของบทเรียน

| ประสิทธิภาพของวิธีการ                  | กลุ่มตัวอย่าง | คะแนนเต็ม | คะแนนรวม | คะแนนเฉลี่ย | ร้อยละ |
|----------------------------------------|---------------|-----------|----------|-------------|--------|
| ระหว่างการจัดกิจกรรม<br>(Event1หรือE1) | 30            | 15        | 400      | 26.67       | 88.89  |

|                                            |    |    |     |       |       |
|--------------------------------------------|----|----|-----|-------|-------|
| หลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรม<br>(Event2หรือE2) | 30 | 20 | 493 | 24.65 | 82.17 |
|--------------------------------------------|----|----|-----|-------|-------|

จากตารางที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 88.89/82.17 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)

**4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 3**

**ตารางที่ 3** ผลการประเมินความพึงพอใจ

| รายการ                                                                                                                | $\bar{X}$   | SD.         | ระดับความพึงพอใจ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| 1. บทเรียนมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ                                                                                   | 4.87        | 0.35        | มากที่สุด        |
| 2. การแบ่งหัวข้อของเนื้อหาชัดเจนไม่สับสน                                                                              | 4.83        | 0.38        | มากที่สุด        |
| 3. การนำเสนอเนื้อหาต่อการทำความเข้าใจ                                                                                 | 4.97        | 0.18        | มากที่สุด        |
| 4. ปริมาณเนื้อหากำลึงดี ไม่มาก ไม่น้อยเกินไป                                                                          | 4.83        | 0.38        | มากที่สุด        |
| 5. ส่วนนำเข้าบทเรียนมีความน่าสนใจ                                                                                     | 4.67        | 0.48        | มากที่สุด        |
| 6. สีสีนของบทเรียน และความสวยงามบนหน้าจอ                                                                              | 4.90        | 0.40        | มากที่สุด        |
| 7. ตัวอักษรชัดเจนอ่านได้ง่าย                                                                                          | 4.80        | 0.55        | มากที่สุด        |
| 8. ภาพประกอบมีความสวยงามคมชัด                                                                                         | 4.80        | 0.55        | มากที่สุด        |
| 9. ปุ่มต่างๆ มีการจัดวางเหมาะสม ใช้งานได้ง่าย                                                                         | 4.83        | 0.38        | มากที่สุด        |
| 10. ได้ทบทวนความรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น                                                                          | 4.80        | 0.48        | มากที่สุด        |
| 11. เสียงเพลงประกอบเหมาะสม                                                                                            | 4.77        | 0.43        | มากที่สุด        |
| 12. แบบทดสอบใช่ง่าย                                                                                                   | 4.60        | 0.50        | มากที่สุด        |
| 13. ระยะเวลาในการศึกษาบทเรียน                                                                                         | 4.67        | 0.48        | มากที่สุด        |
| 14. ท่านได้ความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 | 4.80        | 0.41        | มากที่สุด        |
| <b>โดยรวม</b>                                                                                                         | <b>4.80</b> | <b>0.44</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.80$ ,  $SD.=0.44$ ) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการนำเสนอเนื้อหาต่อการทำความเข้าใจจากศึกษาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องนี้ มีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X}=4.97$ ,  $SD.=0.18$ ) รองลงมา ได้แก่ ด้านสีสีนของบทเรียน และความสวยงามบนหน้าจอ มีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X}=4.90$ ,  $SD.=0.40$ ) และ ด้านบทเรียนมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ มีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X}=4.87$ ,  $SD.=0.35$ )

### อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาผลการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ด้วยโปรแกรม ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 ได้บทเรียน ClassStart ที่มีส่วนประกอบได้แก่ 1) หน้าแรกของบทเรียนออนไลน์ 2) หน้าสมัครสมาชิกบทเรียนออนไลน์ 3) หน้าเข้าสู่ระบบบทเรียนออนไลน์ 4) หน้าหลักบทเรียนออนไลน์ 5) หน้าอนุญาตเข้าชั้นเรียน 6) หน้าเข้าสู่ชั้นเรียน 7) หน้าแรกหรือหน้าเมนูชั้นเรียน 8) หน้าเว็บบอร์ดชั้นที่ 1 9) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 10) หน้าเอกสารการสอน ชั้นที่ 2 11) เนื้อหาของบทเรียนหน้าความหมาย 12) เนื้อหาของบทเรียน หน้าการออกแบบ 13) เนื้อหาของบทเรียน หน้าเทคนิคการนำไปใช้งาน 14) เนื้อหาของบทเรียน หน้าโปรแกรม Photoshop 15) เนื้อหาของบทเรียน หน้าการสร้าง Template 16) หน้าแบบฝึกหัดขั้นที่ 3 17) หน้าแบบฝึกหัดขั้นที่ 4 18) แบบทดสอบหลังเรียน เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าผู้วิจัยได้ดำเนินจากวิจัย ตามกระบวนการ ADDIE Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับกันกว้างขวางในการพัฒนาสื่อบทเรียนออนไลน์ และกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์ ผลการวิจัยพบว่า หน้าแนะนำบทเรียนและคำชี้แจงขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ 9) หน้าเนื้อหาบทเรียนหรือเอกสารการเรียนการสอนขั้นที่ 2 ศึกษาข้อมูล 11) หน้าใบความรู้ขั้นที่ 3 พยายาม 14) หน้าแบบฝึกหัดขั้นที่ 4 สำเร็จผล

2) ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ ,  $SD. = 0.44$ ) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะว่า ผู้วิจัยได้นำบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยได้นำบทเรียนออนไลน์ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินคุณภาพของบทเรียน โดยเนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เหมาะกับวัยของผู้เรียนด้านภาพ ภาษา เสียงมีความหมายตรงตามเนื้อหา การใช้สีเหมาะสม สวยงาม เนื้อหามีคำอธิบายอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย การนำเสนอบทเรียนเป็นลำดับขั้นตอน หลังจากนั้นได้ดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขบทเรียนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับงานวิจัยของลิขิต เกิดมงคล(2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบประมวลสารสนเทศในอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบประมวลสารสนเทศในอีเลิร์นนิ่ง วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีระดับคุณภาพเฉลี่ยได้จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.45$ ,  $SD.=0.53$ ) และด้านเทคนิค มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.43$ ,  $SD.=0.64$ )

3) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า บทเรียนออนไลน์บน ClassStart ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 88.89/82.17 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดจากการเรียนบทเรียนออนไลน์ ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ถูกออกแบบให้เป็นสื่อการเรียนที่มีความสะดวกในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา มีลักษณะกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนเพิ่มขึ้น ประหยัดเวลาในการสอน สามารถนำกลับมาเรียนด้วยตนเองได้ตลอดเวลาตามความต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา พจนานุกุลกิจ(2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง บทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพ 85.92/80.05 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4) จากผลการศึกษาพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้นผู้ศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์บน ClassStart เรื่อง การออกแบบ Template Power point ด้วยโปรแกรม Photoshop CS5 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$  ,  $SD. = 0.44$  ) เห็นที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะว่า ผู้ศึกษาได้พัฒนาบทเรียนบทเรียนออนไลน์ โดยอาศัยหลักการให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนด้วยตัวของผู้เรียนเองซึ่งก็คือการสร้างการทำความเข้าใจ การแก้ปัญหาด้วยตนเอง การนำเสนอเนื้อหาจะเป็น รูปภาพ ข้อความเสียง และ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงความสามารถของตนเองและการแก้ไขข้อบกพร่องด้วย ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะ มีความรู้ เข้าใจ ในเรื่องนั้นๆอย่างถ่องแท้ และถ้าผู้เรียนได้รับผลที่น่าพึงพอใจจะช่วยให้การเรียนประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของวิบูลย์ ดอนพรทัน(2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ เรื่องกราฟและต้นไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุกุลนารี จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/9 โรงเรียนอนุกุลนารี มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง กราฟและต้นไม้ วิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.26$ ,  $SD. = 0.43$ )

### ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่มีเนื้อหาตรงกับความต้องการของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน มีการวิเคราะห์เนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๒). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๒ .กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

\_\_\_\_\_. (๒๕๕๑). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ .กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ชนิษฐา พานานุกุลกิจ.(2551). [ออนไลน์]. บทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น จเร ทัดภูมิเกษตร. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรม Photoshop. [สืบค้นวันที่ 5 มิถุนายน 2558].จาก

<http://teacherjaray.blogspot.com/2014/05/blog-post.html>

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์. (2556). [ออนไลน์]. ClassStart. [สืบค้นวันที่ 5 มิถุนายน 2558]. จาก

<https://www.gotoknow.org/posts/474536>.

ฉวีวรรณ จันทระสาธิต. (2558, 11 พฤษภาคม). คุณครูผู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. สัมภาษณ์.

ณรงค์ศักดิ์ แสงป้อม,ปณิดา วรรณพิรุณ. (2555). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่านสื่อสังคมเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุดมศึกษา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP. วารสารวิทยบริการ. (สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2558)

ดวงกมล โพธิ์นาค,วิภาส ทิพย์สุวรรณ. (2554). การศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ MIAP ร่วมกับสื่อเครือข่ายสังคมของนักศึกษาฝึกสอน โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) ภายใต้อาจารย์นิเทศให้คำปรึกษาเทคนิควิธีการสอน.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ. (สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2558)

เบญจสิริยา ปานบุญเดช. (2012, 24 มกราคม). เทคนิคการนำสีไปใช้งาน. ปทุมธานี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ประสิทธิ์ชัย. มั่งมี, ปณิดา. วรรณพิรุณและประชันนันท์. นิลสุข. (2557). การพัฒนาเว็บ ผูกอบรมแบบผสมผสานด้วย

กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบMIAP เรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ. (สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2558).

- พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551). **การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา**. มหาสารคาม : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ลิขิต เกิดมงคล. (2558). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบประมวลสารสนเทศในอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- วรวรรณ. เจริญทอง.(2557).[ออนไลน์]. **การสร้างTemplateด้วยโปรแกรม Photoshop**. [สืบค้นวันที่ 5 มิถุนายน 2558].  
แหล่งที่มา:[http://www.suplopburi.net/Omrom\\_koktomwithaya/Photoshop.pdf](http://www.suplopburi.net/Omrom_koktomwithaya/Photoshop.pdf).
- วิฑูลย์ ดอนพรทนต์. (2557) **การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ เรื่องกราฟและต้นไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. โรงเรียนอนุกุลนารี จังหวัดกาฬสินธุ์
- สัญญา อินดีแมน. (2556). [ออนไลน์]. **วิธีทำ Template Powerpoint ด้วย Phothoshop ไว้ใช้งานเอง**. [สืบค้นวันที่ 5 มิถุนายน 2558] .แหล่งที่มา : <http://sanya-indy.com/template-powerpoint-design/>
- สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์. (2527). **ทฤษฎีการเรียนรู้กระบวนการแบบ MIAP เป็นกระบวนการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์เรียนรู้**
- อัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์. (2558). **การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษาตามรูปแบบ ADDIE**. ขอนแก่น : โรงพิมพ์แอนนาออฟเซต.