

# การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 The Development of Multimedia Instruction on the Website Header Design with Adobe Photoshop CS6

กฤษณา อัมมะเย<sup>1\*</sup> และ นกนรินทร์ พัฒนชัย<sup>2</sup>

นักศึกษาลัทธิปริญาตรี มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์<sup>1</sup> และ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์<sup>2</sup>  
bumbim0817@gmail.com<sup>\*</sup>, pnakintorn@gmail.com

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 2) ทาคุณภาพบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 3) ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 1 จำนวน 31 คน โรงเรียนนวมินทราชินยา อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 แบบประเมินคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ซึ่งมีองค์ประกอบ 16 องค์ประกอบ 2) คุณภาพบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 มีค่าเท่ากับ 0.62 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** บทเรียนมัลติมีเดีย, การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

## ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop of multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop CS6 2) to evaluate the quality multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop CS6 3) to study the effectiveness index of multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop CS6 and 4) to study the learning retention of the students who learned with of multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop CS6 The sample subjects were 31 students mathayomsuksa 6 room 1 at NaMon pittayakorm school, Namon district, Kalasin province. They were selected by simple random sampling. The research instruments were of multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop CS6, an evaluation form of the lesson, an achievement test and a questionnaire on satisfaction towards of the multimedia computer instruction. The research statistics used were percentage, mean and standard deviation.

The research findings showed that the 1) multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop CS6 compose of 16 components 2) the quality of multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop CS6 was in the high level 3) the effectiveness index of multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop with high learning 62% and 4) the satisfaction of student for using of multimedia instruction on the website header design with Adobe Photoshop CS6 was in the high level.

**Keywords:** Multimedia instruction, The website header design with Adobe Photoshop CS6, Practice process

## บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น จึงทำให้รูปแบบการศึกษาไทยจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพราะระบบการเรียนการสอนในปัจจุบันไม่จำเป็นต้องเรียนเพียงในห้องเรียนเหมือนในอดีต ผู้เรียนสามารถเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ คุณครูเวทย์ ภูพานทอง ครูประจำรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนวมานพิตยาคม (เวทย์ ภูพานทอง, 2559 : สัมภาษณ์) พบว่า การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนได้ทำการสอนแบบบรรยายให้ไปความรู้ ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่กระตือรือร้นในการเรียน และไม่สามารถทบทวนเนื้อหาที่เรียนได้ และทางโรงเรียนยังขาดสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 และจากการสัมภาษณ์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 31 คน พบว่ามีความสนใจที่อยากจะเรียนรู้ในการใช้สื่อมัลติมีเดีย

ด้วยเหตุนี้ บทเรียนมัลติมีเดียจึงเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่ผู้เรียนสนใจเนื่องจากการเรียนการสอนผ่านบทเรียนมัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate 8 เป็นการนำเสนอเนื้อหาความรู้ในลักษณะที่หลากหลาย ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนในเรียนรู้ด้วยตนเอง และผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนมัลติมีเดียได้เสมือนการเรียนในห้องเรียนปกติ ทำให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน

ผู้วิจัยจึงได้จัดทำสื่อมัลติมีเดียตามกระบวนการปฏิบัติ 4 ขั้น คือ ขั้นสังเกตและรับรู้ ขั้นทำตามแบบ ขั้นทำเองโดยได้ไม่มีแบบ และขั้นฝึกจนชำนาญ มาออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ฝึกให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และฝึกการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ด้วยกระบวนการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเห็นความสำคัญและเกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### 1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6
- 1.2 เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียเรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6
- 1.3 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6
- 1.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

### 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 กระบวนการปฏิบัติ

ทฤษฎีการเรียนรู้กระบวนการปฏิบัติ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541: หน้า 33-49) การจัดการเรียนรู้แบบที่เน้นการปฏิบัติเป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการเน้นการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริง การแก้ปัญหาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการกระทำได้ ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ ฝึกแก้ปัญหาด้วยตนเอง และฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ ร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนได้เรียนรู้ทางทฤษฎีการเรียนรู้แบบ กระบวนการปฏิบัติตามลำดับเนื้อหาของบทเรียน โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสังเกตและรับรู้ ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่ใส่ไว้ในบทเรียน ให้ผู้เรียนเห็นตัวอย่างหลากหลายจนเกิดความเข้าใจ และสรุปความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 2 ขั้นทำตามแบบ ให้ผู้เรียนทำตามแบบจากตัวอย่างจากวิดีโอการออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ที่ใส่ไว้ในบทเรียน ที่แสดงให้เห็นทีละขั้นตอนจากขั้นพื้นฐานไปสู่งานที่ซับซ้อน

ขั้นที่ 3 ขั้นทำเองโดยไม่มีแบบ พอเรียนกับครูผู้สอนแล้วฝึกให้ผู้เรียนทำเองโดยไม่มีวิดีโอตัวอย่าง

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกให้ชำนาญ ให้ผู้เรียนทำใบงานการออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ตามเทคนิคที่ได้เรียนมา ซึ่งอาจเป็นงานชิ้นเดิมหรืองานที่คิดขึ้นมาใหม่

สรุปได้ว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงเป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงเป็นการจัดการกิจกรรมที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเองและฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 ขั้นที่ 1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)
- 1.2 ขั้นที่ 2 ขั้นการออกแบบ (Design) ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นที่ 1 มาออกแบบ
- 1.3 ขั้นที่ 3 ขั้นการพัฒนา (Development) เป็นขั้นนำเนื้อหาและกิจกรรมที่ออกแบบไว้ในขั้นที่ 2 มาพัฒนา
- 1.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นที่นำบทเรียนมัลติมีเดียที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์ทดลองใช้หา

ข้อบกพร่องและทำการปรับปรุง

1.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation) นำผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย และนำผลที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

### 2. เครื่องมือการวิจัย

- 2.1 บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6
- 2.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6
- 2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6
- 2.4 แบบสอบถามพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

### 3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

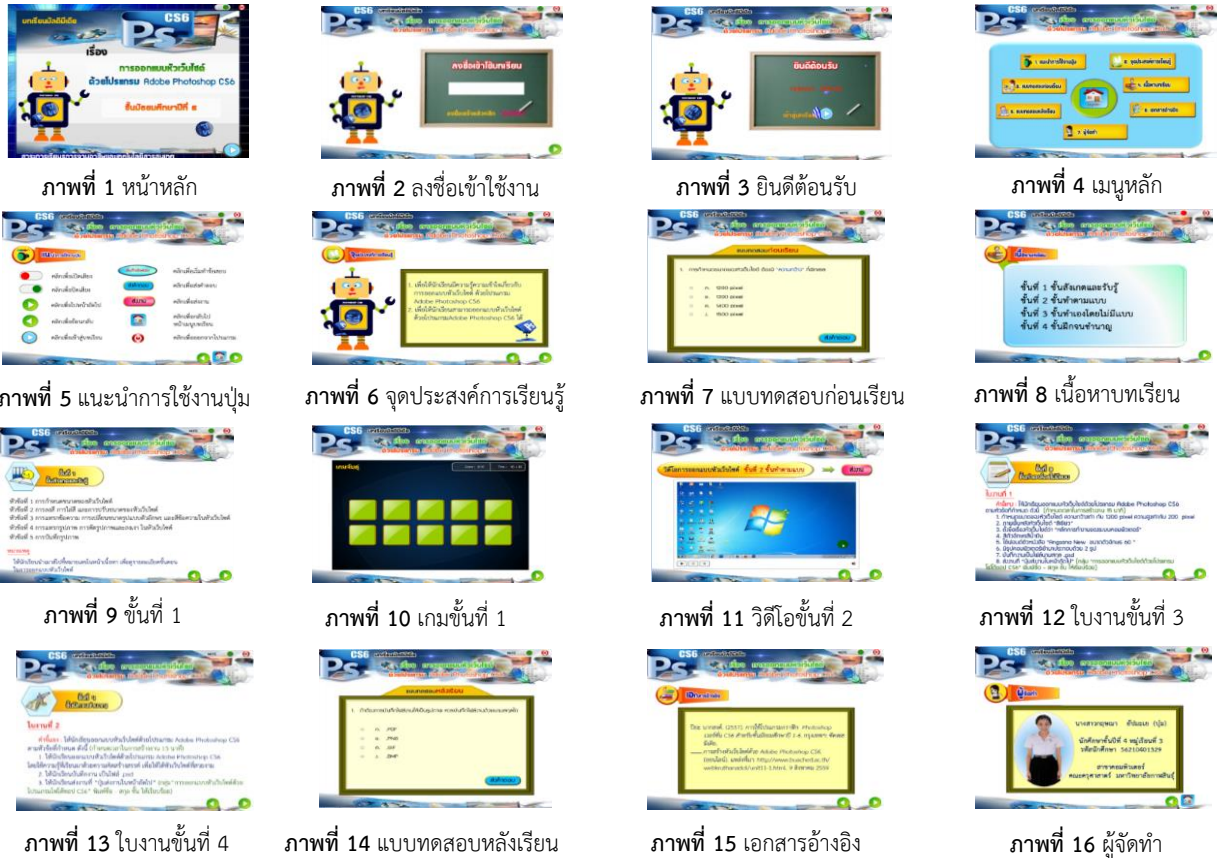
- 3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 43 คน จำนวน 2 ห้อง โรงเรียนนวมานพิทยาคม อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์
- 3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 31 คน โรงเรียนนวมานพิทยาคม อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อาริราษฎร์, 2550 : 176) 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. ผลการพัฒนาการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6  
ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ตามแนวการเรียนรู้กระบวนการปฏิบัติ แสดงดังรูปภาพที่ 1-16 ดังนี้



จากภาพที่ 1-16 ผู้วิจัยได้ศึกษา เอกสาร เนื้อหา ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 มีส่วนประกอบ 16 องค์ประกอบ คือ 1) หน้าแรกของบทเรียน 2) หน้าลงชื่อเข้าใช้งาน 3) หน้ายินดีต้อนรับ 4) หน้าเมนูหลัก 5) หน้าแนะนำปุ่มใช้งานปุ่ม 6) หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ 7) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 8) เนื้อหาบทเรียน 9) หน้าเนื้อหาของชั้นสังเกตและรับรู้ 10) หน้าเกมของชั้นสังเกตและรับรู้ 9) หน้าวิดีโอเนื้อหาของชั้นทำตามแบบ 12) หน้าใบงานชั้นทำเองโดยไม่มีแบบ 13) หน้าใบงานชั้นฝึกให้ชำนาญ 14) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 15) หน้าเอกสารอ้างอิง และ 16) หน้าผู้จัดทำ

2. ผลการหาคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

ผู้วิจัยนำบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 พร้อมแบบประเมินคุณภาพบทเรียนมัลติมีเดีย ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้วนำข้อมูลกลับมาวิเคราะห์ ผลปรากฏตามตารางที่ 1  
ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.47	0.51	มาก
2. การจัดการบทเรียนมัลติมีเดีย	4.44	0.51	มาก
3. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน	4.41	0.50	มาก
4. ภาพ ภาษา เสียง และวิดีโอ	4.33	0.66	มาก
5. ตัวอักษร และสี	4.33	0.49	มาก
โดยรวม	4.41	0.53	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.41, SD. = 0.53$ )

### 3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

ค่าดัชนีประสิทธิผลหรือค่าความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 จากการนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลปรากฏตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ดัชนีประสิทธิผล	ค่าร้อยละ
31	10	129	242	0.62	62

จากตารางที่ 2 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 มีค่าเท่ากับ 0.62 ร้อยละ 62 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 อยู่ในระดับความก้าวหน้าในการเรียนรู้สูง

### 4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ซึ่งใช้ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ จำนวน 31 คน ได้ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ผลปรากฏดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1.บทเรียนมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ	4.91	0.30	มากที่สุด
2.การแบ่งหัวข้อของเนื้อหาชัดเจนไม่สับสน	4.64	0.50	มากที่สุด
3.การนำเสนอเนื้อหาถ่ายทอดการทำความเข้าใจ	4.55	0.69	มากที่สุด
4.ปริมาณของเนื้อหาถ้าล้นดี ไม่มาก ไม่น้อยเกินไป	4.82	0.40	มากที่สุด
5.ส่วนนำเข้าบทเรียน มีความน่าสนใจ	4.73	0.47	มากที่สุด
6.สีสันทของบทเรียน และความสวยงามบนหน้าจอ	4.91	0.30	มากที่สุด
7.ตัวอักษรชัดเจนอ่านได้ง่าย	4.64	0.50	มากที่สุด
8.ภาพประกอบมีความสวยงามคมชัด	4.91	0.30	มากที่สุด
9.ปุ่มต่างๆ มีการจัดวางเหมาะสม ใช้งานได้ง่าย	4.82	0.40	มากที่สุด
10.การใช้งานบทเรียน ง่าย และสะดวก ไม่มีข้อติดขัด	4.64	0.50	มากที่สุด
11.ได้ทบทวนความรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.73	0.47	มากที่สุด
12.เสียงประกอบเหมาะสม	4.36	0.67	มาก
13.แบบทดสอบใช้ง่าย	4.36	0.67	มาก
14.ระยะเวลาในการศึกษาบทเรียน	4.45	0.69	มาก
15.ท่านได้ความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6	4.73	0.47	มากที่สุด
<b>โดยรวมเฉลี่ย</b>	<b>4.68</b>	<b>0.52</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 3 ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.68, SD. = 0.52$ )

## อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ผู้วิจัยได้บทเรียนมัลติมีเดียที่มีองค์ประกอบ 16 องค์ประกอบ คือ 1) หน้าแรกของบทเรียนมัลติมีเดีย 2) หน้าลงชื่อเข้าใช้บทเรียน 3) หน้ายินดีต้อนรับเข้าสู่บทเรียน 4) หน้าเมนูหลัก 5) หน้าแนะนำการใช้งานปุ่ม 6) หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ 7) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 8) หน้าเนื้อหาของชั้นสังเกตและรับรู้ 9) หน้าเกมของชั้นสังเกตและรับรู้ 10) หน้าคำสั่งของชั้นทำตามแบบ 11) หน้าวิดีโอเนื้อหาของชั้นทำตามแบบ 12) หน้าแบบฝึกหัดของชั้นทำเองโดยไม่มีแบบ 13) หน้าใบงานของชั้นฝึกให้ชำนาญ 14) หน้าแบบ ทดสอบหลังเรียน 15) หน้าเอกสารอ้างอิง และ 16) หน้าผู้จัดทำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรยาม่วงมนตรี และ สวียา สุรมณี (2558 : 61) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Flash CS6 เบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีส่วนประกอบ คือ 1) หน้าบทดำเนินเรื่อง 2) ลงทะเบียน 3) ยินดีต้อนรับ 4) เมนูหลัก 5) หน้าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 6) หน้าแนะนำปุ่มการใช้งาน 7) แบบทดสอบ ก่อนเรียน 8) เมฆบทเรียน 9) วิดีโอสาธิตบทเรียน 10) หน้าตัวอย่างวิดีโอ 11) หน้าสรุปบทเรียน 12 ) หน้าภารกิจ 13) หน้าแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม 14 ) แบบทดสอบหลังเรียน 15) อ้างอิง และ 16) ผู้จัดทำ

2. การประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการหาคุณภาพจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.41$ ,  $SD. = 0.53$ ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จูรีนาต เสโคตร และนคินทร์ พัฒนชัย (2558 : 36) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง บทบาทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.08$ ,  $SD. = 0.20$ )

3. ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ผู้วิจัย พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.62 แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นในระดับสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิรัตน์ แสงจันทร์ (2557: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีค่าเท่ากับ 0.69 หมายความว่า แสดงว่านักเรียน มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้สูง

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบหัวเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.68$ ,  $SD. = 0.52$ ) ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณัทนา สิงห์ชัย และนคินทร์ พัฒนชัย (2559: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรม Adobe Flash CS6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ ,  $SD. = 0.52$ )

## ข้อเสนอแนะ

1. การใช้บทเรียนมัลติมีเดีย ผู้เรียนควรศึกษาวิธีการใช้ตามคำแนะนำการใช้งานบทเรียนให้เข้าใจก่อนใช้บทเรียน
2. การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย ควรออกแบบให้ง่ายต่อการควบคุมบทเรียน จะช่วยให้การเรียนการสอนเกิดความน่าสนใจ และส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี
4. ควรพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- จรีนาต เสโคตร และนคินทร์ พัฒนชัย. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง บทบาทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. เอกสารนำเสนอใน : การประชุมวิชาการระดับชาติ “การจัดการเทคโนโลยี และนวัตกรรม” ครั้งที่ 1 มหาสารคาม : เอกอภิชชาติการพิมพ์
- เทวัญ ภูพานทอง. ครูผู้สอนประจำวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. สัมภาษณ์, (12 กรกฎาคม 2559). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2541). การเรียนรู้กระบวนการปฏิบัติ.
- วรรณทนา สิงห์ชัย และนคินทร์ พัฒนชัย. (2559). พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรม Adobe Flash CS6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. เอกสารนำเสนอใน : การประชุมวิชาการระดับชาติ “การจัดการเทคโนโลยี และนวัตกรรม” ครั้งที่ 2 มหาสารคาม : เอกอภิชชาติการพิมพ์
- สุทธิรัตน์ แสงจันทร์. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่1. คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรยา ม่วงมนตรี และสวียา สุรมณี. (2558). การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างชิ้นงาน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Flash CS6. เอกสารนำเสนอใน : การประชุมวิชาการระดับชาติ “การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม” ครั้งที่ 1 มหาสารคาม : เอกอภิชชาติการพิมพ์