



การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดีย
เรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การ
เรียนรู้ในรายวิชา ITP1009

ชลิดา จันทจิรโกวิท

โปรแกรมวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีดิจิทัล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี เพราะได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ขอขอบคุณสมาชิกทุกคนในครอบครัวและเพื่อนที่ให้กำลังใจเสมอมา ตลอดจนกลุ่มเป้าหมายที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้อย่างยิ่ง คุณความดีของงานวิจัยฉบับนี้ที่มีส่วนทำให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษา ขอมอบแด่บุพการี ครู อาจารย์ และนักวิชาการที่ได้อ้างอิงถึงในงานวิจัย ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

ชลิตา จันทจิรโกวิท
พฤษภาคม 2568

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่ม
ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวชลิดา จันทจิรโกวิท

สาขาวิชา/คณะ : เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีดิจิทัล

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ : 2567

ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยปี : พฤษภาคม 2567 ถึง พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้
1) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 สื่อการสอนมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นนำไปประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นทดลองกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 15 คน เลือกมาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนมัลติมีเดีย พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น จากผลคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการประเมินพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากงานและผลการสอบหลังเรียน โดยคำนวณหาประสิทธิภาพของ E1/E2 เทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 โดยได้ประสิทธิภาพที่ 82/90.67

คำสำคัญ : นักศึกษา, สื่อการสอนมัลติมีเดีย

Research Title : Development of multimedia teaching materials on Information Technology Entrepreneurship to increase learning achievement in the ITP1009 course.

Author : Miss Chalida Janthajirakowit

Faculty : Information Technology Program. Faculty of Digital Technology.

Fiscal Year : 2024

Year of Research : May 2024 – May 2025

Abstract

This classroom research aimed to develop of multimedia teaching materials on Information Technology Entrepreneurship to increase learning achievement in the ITP1009 course. The objectives were: 1) To develop multimedia instructional materials on Information Technology Entrepreneurship to improve learning achievement in the ITP1009 course, and 2) To evaluate the effectiveness of the multimedia instructional materials, ensuring that they meet the criteria of 80/80 efficiency. The developed multimedia instructional materials were assessed by experts for quality evaluation. After that, the materials were tested with a sample group of 15 students from the Information Technology program, selected through simple random sampling, to measure learning achievement and student satisfaction. The results showed that the students' learning achievement increased, with post-test scores higher than pre-test scores. The evaluation also indicated that the effectiveness of the multimedia instructional materials, assessed by experts and measured through assignments and post-test results, reached an efficiency of 82/90.67, which is higher than the set criteria of 80/80.

Keywords : student, multimedia teaching media

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
Abstract.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
โจทย์การวิจัย.....	1
คำถามการวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	3
ประโยชน์ของการวิจัย.....	3
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การวิจัยในชั้นเรียน.....	5
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	9
สื่อมัลติมีเดีย	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
ประชากรที่ศึกษา.....	14
ขั้นตอนการวิจัย.....	14
เครื่องมือในการวิจัย.....	14
การรวบรวมข้อมูล.....	16
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	16
4 ผลการวิจัย	
ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย.....	18
ผลการประเมินคะแนนสอบ.....	19
ผลการตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น.....	20

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	26
อภิปรายผล.....	27
ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยการใช้.....	27
ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป.....	28
บรรณานุกรม.....	29
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 หลังเรียน.....	30
ประวัติผู้วิจัย.....	31

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงคะแนนของนักศึกษาจากการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย.....	18
2 แสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินสรุปผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดย ทำแบบทดสอบเนื้อหาในรายวิชา ITP1009.....	19
3 ค่าเฉลี่ยคะแนนจากผลการประเมินสรุปผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ในราย วิชา ITP1009	20
4 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าสื่อการสอนมัลติมีเดีย มีเนื้อหาเกี่ยวกับ "ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ" มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	20
5 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยให้ เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น.....	21
6 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าสื่อการสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ ในการเรียนรู้.....	21
7 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าสื่อการสอนช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพ.....	22
8 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าการออกแบบสื่อการสอนมีความเหมาะสมและ สวยงาม.....	22
9 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าเนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009.....	23
10 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าการใช้งานสื่อการสอนสะดวกและไม่ซับซ้อน.....	23
11 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าสื่อการสอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการ คิดวิเคราะห์.....	24
12 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าสื่อการสอนมีการปรับปรุงเนื้อหาและทันสมัย.....	24
13 คำร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าท่านพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน มัลติมีเดียนี้.....	25

บทที่ 1

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สื่อมัลติมีเดีย เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทั้งด้าน การศึกษา การสื่อสาร การแลกเปลี่ยนข้อมูล ความบันเทิง ทุกคนสามารถเข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว ดังนั้นวิธีการเดิมที่ผู้สอนผูกขาดในการให้ความรู้จะต้องเปลี่ยนกระบวน ทศน์ใหม่ในลักษณะที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เองมากขึ้น นั่นคือมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนการสอนใน รูปแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ที่ทำให้ทั้งผู้เรียน และผู้สอนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้นในเวลาเดียวกันด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดความสะดวกแก่ทั้งผู้เรียน และผู้สอนสอนในวิธีการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ (นายชาญ กลิ่นซ้อน, 2550)

ผู้วิจัยพบปัญหาการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) จำนวนเวลาที่ใช้ในการเรียนมีอยู่จำกัด ขณะที่เนื้อหาของวิชามีมาก ทั้งนี้สาเหตุจากวันหยุดในเทศกาล วันสำคัญต่างๆ หรือการจัดกิจกรรมต่างๆ ของคณะฯ ทำให้ผู้วิจัยต้องเร่งสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาครบ
- 2) ปัญหาจากผู้สอนต้องเข้าร่วมกิจกรรมของคณะหรือมหาวิทยาลัย และมีหน้าที่รับผิดชอบหลายด้าน อาจทำให้เวลาการสอนน้อยลง
- 3) ปัญหาจากผู้เรียนบางคน มีการขาดเรียน ด้วยเหตุผลความจำเป็นหลายประการ ทำให้ไม่สามารถเรียนตามทันคนอื่นได้ ทำให้เกิดปัญหาต่อเนื่อง ส่งผลให้ผลการเรียนต่ำลง หรือหากต้องการทบทวนบทเรียน และทำแบบฝึกหัดทบทวนเพื่อฝึกฝนเพิ่มเติม นักศึกษาไม่สามารถหาแหล่งเรียนรู้ได้เอง

จากที่กล่าวไว้ข้างต้นในหลายประเด็นทั้งสื่อมัลติมีเดียมีคุณค่าต่อการเรียนการสอน และเมื่อพัฒนาเป็นรูปแบบมัลติมีเดีย นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น มีความเหมาะสม กับสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในทำวิจัยในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรูปแบบที่มีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรี ผ่าน Google Sites ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ทบทวนบทเรียนซ้ำได้บ่อยครั้ง ในการแก้ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ศึกษา และเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 สูงขึ้นและเกิดการเรียนรู้ที่เป็นการศึกษาด้วยตนเอง

2. โจทย์การวิจัย

การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนของนักศึกษาที่เรียนรายวิชา ITP1009 โดยใช้สื่อการสอนมัลติมีเดียได้อย่างไร

3. คำถามการวิจัย

3.1 ประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับใด

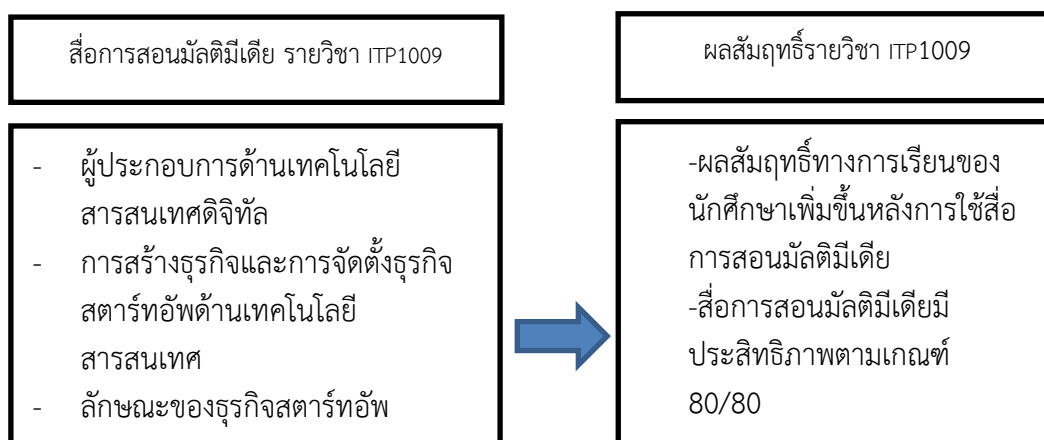
3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ITP1009 การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ ระหว่างก่อนและหลังเรียนการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย แตกต่างกันหรือไม่

4. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.1 เพื่อพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009

4.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพ 80/80

5. กรอบแนวคิดการวิจัย



6. ตัวแปรที่ศึกษา

6.1 ตัวแปรต้น คือ สื่อการสอนมัลติมีเดีย รายวิชา ITP1009 และ แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการสอนโดยใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย

6.2 ตัวแปรตาม คือ คะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียนโดยใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย รายวิชา ITP1009 และความคิดเห็นที่มีต่อการสอนโดยใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย

7. สมมติฐานของการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาหลังใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย รายวิชา ITP1009 มีคะแนนสูงกว่า ก่อนใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย รายวิชา ITP1009

8. ขอบเขตของการวิจัย

8.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

8.1.1 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, ผู้ประกอบการ, การสร้างธุรกิจและการจัดตั้งธุรกิจสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, ลักษณะของธุรกิจสตาร์ทอัพ

8.1.2 การสร้างสื่อมัลติมีเดีย นั้น ประกอบด้วยเนื้อหา ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, ผู้ประกอบการ, การสร้างธุรกิจและการจัดตั้งธุรกิจสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, ลักษณะของธุรกิจสตาร์ทอัพ

8.2 ขอบเขตด้านประชากรที่ศึกษา

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชา ITP1009 การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 15 คน

8.3 ขอบเขตด้านสถานที่ศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

8.4 ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ศึกษา

1 ปี

9. นิยามศัพท์เฉพาะ

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ITP1009

สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง สื่อมัลติมีเดีย รายวิชา ITP1009

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชา ITP1009 การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ระดับความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถของนักศึกษาในรายวิชา ITP1009 ซึ่งวัดได้จากคะแนนการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นหลังการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย เพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทักษะในด้านการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

10.1 ประโยชน์สำหรับผู้เรียน

- ผู้เรียนจะมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากขึ้นในเนื้อหาการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากสื่อการสอนมัลติมีเดียไปสู่การปฏิบัติจริงได้

- ผู้เรียนมีแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น เนื่องจากการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและมีปฏิสัมพันธ์สูง

- ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องผ่านสื่อการสอนที่เข้าถึงได้ง่าย

10.2 ประโยชน์สำหรับผู้สอน

- ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยสื่อการสอนมัลติมีเดีย
- สามารถติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างเป็นระบบ
- ผู้เรียนมีแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น เนื่องจากการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและมีปฏิสัมพันธ์สูง

10.3 ประโยชน์สำหรับมหาวิทยาลัย

10.3.1 มหาวิทยาลัยสามารถยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

10.3.2 สนับสนุนการพัฒนาสื่อการสอนที่มีนวัตกรรมและตอบโจทย์การเรียนรู้ในศตวรรษที่

21

11. หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

11.1 โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

11.2 คณะเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยชั้นเรียนในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 คณะเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยได้แบ่งออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การวิจัยในชั้นเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. สื่อมัลติมีเดีย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียน

Kemmis, S.(1998 : 24)กล่าวว่า Kurt Lewin เป็นคนแรกที่ใช้คำว่า"Action reseach" โดยมีขอบเขตอยู่ที่การแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูให้มีความเป็นผู้นำทางวิชาการปฏิบัติหน้าที่โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้ครูสามารถใช้การวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้ครูสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และให้สามารถศึกษา ค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 24 (5) ให้สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนสามารถใช้การวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ มาตรา 30 ให้สถานศึกษาส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยมีครูเป็นผู้ปฏิบัติการวิจัย เรียกว่า ครูนักวิจัย(Teacher as Research)ซึ่งจะต้องมีพันธกิจ (Mission)ที่จะต้องค้นหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาต่อไป (โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาคม. <http://www.montfort.ac.th/newweb/vichakarn/viewDetail.php?sid=102.2553>)

ในการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน ถ้าหากครูต้องเขียนรายงานการวิจัยทั้ง 5 บท จะต้องใช้เวลายาวนานหลายคนจึงไม่สามารถเขียนรายงานการวิจัยแบบยาวๆ ได้ จึงนำเสนอวิธีการเขียนรายงานการวิจัยแบบง่ายๆ สั้นๆ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งครู และนักเรียน ตามแนวของกรมวิชาการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

จุดประสงค์ทั่วไปของการทำวิจัย

- 1.เพื่อแก้ปัญหานักเรียนในชั้นที่ตนเองสอน

- สอนไปแล้วมีปัญหา หรือนำปัญหาจากผลการสอนปีที่ผ่านมาหรือคิดหาวิธี

การสอนใหม่ๆ มาช่วยให้การสอนสนุกสนานยิ่งขึ้นแล้วทำการวิจัยโดยไม่จำเป็นต้องเขียนเค้าโครงการวิจัยก็ได้ และไม่จำเป็นต้องบันทึกขออนุญาตผู้บริหาร หรือเสนอหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ให้ความเห็นชอบ

- เขียนรายงานการวิจัยสั้นๆ หน้าเดียวหรือ 2 - 10 หน้า
 - บันทึกรายงานเสนอผู้บริหารสถานศึกษาทราบ
 - ถ่ายเอกสารเผยแพร่ให้ครูในโรงเรียน หรือโรงเรียนอื่นๆ เพื่อสะสมเป็นผลงานของเรา
2. เพื่อประกอบการเสนอเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
3. แก้ปัญหานักเรียนในชั้นที่ตนเองสอน
- เมื่อแก้ปัญหาแล้ว เขียนรายงาน สรุป เสนอประกอบการเลื่อนตำแหน่ง
 - รายงานการวิจัยควรมีองค์ประกอบที่สมบูรณ์ โดยทั่วไปจะมี 5 บท

รูปแบบของการวิจัยที่เหมาะสมในการนำไปวิจัยในชั้นเรียน

1. การวิจัยเชิงสำรวจ เช่น สำรวจว่านักเรียนแต่งกายไม่เรียบร้อยนั้นมีกี่คน ใครบ้างสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ สำรวจนักเรียนว่าใครเคยสูบบุหรี่บ้าง
2. การวิจัยหาความสัมพันธ์ เช่น นักเรียนกลุ่มที่เรียนเก่งกับกลุ่มเรียนอ่อนมีความสัมพันธ์ กับอาชีพผู้ปกครองหรือไม่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับภาษาไทยหรือไม่
3. การวิจัยเปรียบเทียบ เช่น การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษาเรื่องการเลือกตั้งระหว่างการสอนแบบแสดงบทบาท สมมติกับการสอนแบบบรรยาย
4. การวิจัยทดลองเชิงเหตุผล จะแบ่งกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มๆ แล้วเปรียบเทียบว่าใครดีกว่ากัน เช่น ทดลองวิธีสอนสองวิธี โดยใช้นักเรียนห้อง ก. และห้อง ข. มีจุดอ่อนคือนักเรียน อาจแอบดูกัน หรือสอบถามกันนอกห้องมีนักเรียนกลุ่มหนึ่งได้ผลดี แต่อีกกลุ่มยังอ่อนเหมือนเดิม
5. การวิจัยเชิงทดลองและพัฒนา วิธีนี้ใช้นักเรียนกลุ่มเดียวไม่ต้องเปรียบเทียบวิธีสอนแบบดั้งเดิมกับวิธีสอนใหม่ แต่นำวิธีสอนแบบใหม่มาใช้ได้เลย หรือพัฒนาสื่ออุปกรณ์มาใช้สอนหรือจัดทำแผนการสอนให้ดีขึ้นแล้วนำไปสอนนักเรียนจะสอน 1 ห้อง 5 ห้อง หรือ 10 ห้องก็ได้ สถิติที่ใช้ไม่จำเป็นต้องใช้ T - Test หรือ F - Test เราใช้เพียงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก็พอแล้ว โดยอาจจะมีการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน ซึ่งกรมวิชาการ สรุปว่า การวิจัยในชั้นเรียนที่น่าทำมากที่สุด คือ รูปแบบ ที่ 5 เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา ใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียว เหมาะกับการเรียนการสอนมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. จะมีข้อเดียวหรือหลายข้อก็ได้ แต่ต้องอยู่ในขอบข่ายของประเด็นปัญหา การวิจัยที่กำหนดไว้เท่านั้น
2. ควรกำหนดเป็นข้อๆ เช่น สำรวจเปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ หาผลกระทบ หาความสอดคล้อง เช่น

2.1 เพื่อศึกษา เจตคติเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และการสนับสนุนของผู้ปกครองของนักเรียนที่ร่วมทำและไม่ร่วมทำโครงการวิทยาศาสตร์

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครู เกี่ยวกับการนิเทศภายใน จำแนกตาม เพศ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์สอน

2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของผู้ปกครอง กับความสามารถทางคณิตศาสตร์

2.4 เพื่อศึกษาอิทธิพลของ10 องค์ประกอบ ที่มีผลต่อความพึงพอใจของหัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม

นวัตกรรม (Innovation) หมายถึง สิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการใหม่ๆ หรือปรับปรุงของเก่าให้เหมาะสม โดยการให้เหมาะสม โดยการทดลองหรือพัฒนาจนเป็นที่น่าเชื่อถือได้ว่าจะมีผลดี ในทางปฏิบัติสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทนวัตกรรม

1.สื่อสิ่งประดิษฐ์ เช่น กล้องโทรทัศน์ หนังสือ คู่มือครู แบบเรียนโปรแกรมวิทัศน์ แผนการสอน ชุดการสอน ศูนย์การเรียนรู้ สื่อประสม คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกม เพลง แบบฝึกต่างๆ เอกสารประกอบการสอน ใบความรู้ ใบงาน สไลด์ แผ่นโปร่งใส ขว้างหนังสือพิมพ์

2.วิธีการหรือเทคนิค เช่น วิธีทดลอง วิธีไตรสิกขา วิธีริยสัจ 4 วิธีสอนแบบโครงการ วิธีสอนแบบสหกิจ วิธีสอนแบบโยนิโสมนสิการ วิธีสอนแบบStoryline วิธีสอนแบบสาธิตวิธีสอนแบบดาว 5 แฉก CIPPA Model, Mind Mapping วิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การแสดงละคร บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง ทัศนศึกษา สอนซ่อมเสริม การสอนเป็นทีม การสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้แบบบูรณาการ การเรียนรู้จากชุมชนและธรรมชาติ วิธีสอนแบบซินดิเคท วิธีสอนแบบลีลาศึกษา วิธีสอนแบบหลักสูตร วิธีสอนแบบเบญจขันธ์ วิธีสอนแบบวรรณิ วิธีสอนแบบเรียนเพื่อรอบรู้ (Mastery Learning) วิธีสอนแบบอนุমান วิธีสอนแบบวิพากษ์วิจารณ์ วิธีสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้(4 MAT System) เป็นต้น

ขั้นตอนการวิจัย

ในการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ แบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 6 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่ 1 บอกปัญหาของนักเรียน
- ขั้นที่ 2 บอกวิธีแก้ปัญห
- ขั้นที่ 3 จัดทำสื่อ/อุปกรณ์/แบบฝึก/นวัตกรรม
- ขั้นที่ 4 ทดลองสอน/ลงมือแก้ปัญห
- ขั้นที่ 5 วัดผล วิเคราะห์ สรุป
- ขั้นที่ 6 เขียนรายงานสั้นๆ หน้าเดียว

ขั้นที่ 1 บอกปัญหาของนักเรียน แบ่งได้ 3 พวก คือ

1. ปัญหาด้านพฤติกรรม / ความประพฤติ เช่น การแต่งกายไม่เรียบร้อย ไขว่เมียว

พูดเสียง

ดัง หยาบคาย ก้าวร้าว สุกดิบหรือ ไม่มีระเบียบวินัย พูดสอดแทรก ขอบรั้งแก่เพื่อน ฯลฯ

2.ปัญหาด้านวิชาการ เช่น สอบได้คะแนนน้อย อ่านหนังสือไม่คล่อง เขียนหนังสือไม่สวย พูดไม่ชัด ขาดทักษะการทำงาน แต่งประโยคไม่เป็น สรุปองค์ความรู้ไม่ได้ ฯลฯ

3.ปัญหาด้านจิตพิสัย เช่น ขาดความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ เชื่องซึม หงอยเหงา ความเมตตา กรุณา ความเสียสละ ความกตัญญู กตเวทิต์ เจตคติต่อวิชาที่เรียน

การกำหนดหัวข้อวิจัย

1.อย่ากำหนดหัวข้อที่ยาก หรือเป็นหัวข้อที่มีความเพ้อฝันมากเกินไป มันจะเกินขีดความสามารถของนักวิจัย

2.เป็นเรื่องที่ตนเองสนใจ และควรอยู่ในสาขาของตนเอง หรือวิชาที่ตนเองสอน

3.หัวข้อวิจัยควรทันต่อเหตุการณ์ ทันสมัย มีคุณค่า เป็นที่สนใจของหน่วยงานต่างๆ มีประโยชน์ต่อบุคคลและสถาบัน และเสริมความรู้ใหม่ๆ

ขั้นที่ 2 บอกวิธีแก้ปัญหา

วิธีแก้ปัญหาคือ การใช้นวัตกรรมประเภทสื่อสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการสอนแบบต่างๆ ที่เหมาะสมต่อปัญหานั้นๆ โดยครูตัดสินใจเลือกสิ่งที่เหมาะสมเอง หรือศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น

1.ปัญหาการสอนในปีที่ผ่านมา นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อาจแก้ไขโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ แบบเรียนโปรแกรม การเรียนแบบร่วมมือ นิทาน เพลง เกม การทดลอง แบบฝึกทักษะ ฯลฯ

2.ปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการสอนในช่วงที่ผ่านมา นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำแก้ไขใช้วิธีการสอนซ่อมเสริม เช่น การสอนซ่อมเสริมโดยครู เพื่อนสอนเพื่อน พี่สอนน้อง ศึกษาด้วยตนเองจากหนังสืออ่านเพิ่มเติม แบบเรียนโปรแกรม วีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

ขั้นที่ 3 จัดทำสื่อ/อุปกรณ์/ แบบฝึก/นวัตกรรม

ในการอบรมการวิจัยทั่วไป มักจะใช้คำว่า สร้างนวัตกรรม ซึ่งบางคนอาจจะคิดว่าเป็นสื่อที่ยิ่งใหญ่ ยากแก่การจัดทำ จึงใช้คำว่า จัดทำสื่อ อุปกรณ์ แบบฝึก หรือนวัตกรรมซึ่งทำให้เข้าใจดีขึ้นและรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ง่ายเพราะคุณครูได้จัดทำขึ้นมาแล้วในการสอนแต่ละวิชาในการวิจัยในชั้นเรียน สื่อที่ท่านจัดทำขึ้นไม่จำเป็นต้องไปหาคุณภาพของสื่อ เช่น หา ประสิทธิภาพของศูนย์การเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80 /80 หาคุณภาพของแบบสอบถาม ประเมิน การใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ประเมินคุณภาพของแผนการสอน หาค่า IOA,ค่า IOC, ค่า CV,หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ เป็นต้น แต่สามารถนำแบบฝึกหรือข้อสอบที่จัดทำ ขึ้นไปใช้ ได้เลย มิฉะนั้นท่านจะกังวลใจและรู้สึกว่าการวิจัยเป็นเรื่องที่ยาก ไม่อยากทำ

ขั้นที่ 4 ทดลองสอน /ลงมือแก้ปัญหา

การทดลองวิจัย จะทำตามวิธีดำเนินการซึ่งจะใช้เวลาในการวิจัย 2 ชั่วโมง หรือ 1 สัปดาห์ หรือ 1 เดือนก็ได้ แต่ไม่ควรนานเกิน ๒ เดือน เพราะการวิจัยในชั้นเรียนมักจะเป็น เรื่องสั้นๆ ปัญหาเล็กๆ เช่น การแก้ปัญหาทักษะกระบวนการสังเกตโดยใช้แบบฝึกการสังเกต ซึ่งอาจมี 2- 3 แบบฝึกหัด สามารถดำเนินการให้เสร็จได้ภายใน 1 ชั่วโมง หรือ 1- 3 ชั่วโมง ก็ได้

ขั้นที่ 5 วัดผล วิเคราะห์ สรุป

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีหลายอย่าง เช่น แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบประเมิน แบบซักถาม แบบวัดเจตคติ แบบทดสอบ แบบตรวจผลงาน "ครูผู้สอนไม่ต้องกังวลเรื่องจำนวนหน้า หรือรูปแบบการเขียนรายงาน เพราะสิ่งที่เรา กำลังพูดกันคือ รูปแบบการเขียนที่ไม่เป็นทางการ จึงควรเขียนแบบสั้นๆ หน้าเดียว หรือกี่หน้าก็ได้" การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติค่าที (t-test) แบบ dependent group ในกรณีที่ใช้กลุ่มตัวอย่างเดียว การจัดอันดับคุณภาพเป็นต้น การสรุปผล ให้สรุปตามหัวข้อของวัตถุประสงค์ในการวิจัย อาจมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้

ขั้นที่ 6 เขียนรายงานสั้นๆ หน้าเดียว

การเขียนรายงานให้สมบูรณ์ทั้ง 5 บท อาจจะต้องใช้เวลานาน ครูผู้สอนไม่ต้องกังวลเรื่องจำนวนหน้า หรือรูปแบบการเขียนรายงาน เพราะสิ่งที่เรากำลังพูดกันคือรูปแบบการเขียน ที่ไม่เป็นทางการจึงควรเขียนแบบสั้นๆ หน้าเดียว หรือกี่หน้าก็ได้ ขอให้เขียนอ่านแล้วรู้เรื่อง เข้าใจว่าครูกำลังทำอะไร ซึ่งจะช่วยให้ท่านสามารถทำการวิจัย ปีหนึ่งได้หลายเรื่อง ผลประโยชน์จะเกิดขึ้นกับนักเรียนและตัวครู เมื่อทำการวิจัยหลายเรื่องจนเกิดความชำนาญแล้วก็สามารถทำเป็นแบบสมบูรณ์ที่มีหลายบทได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 28) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรม หรือการสอนซึ่งจะให้อัตผลสัมฤทธิ์ในการตรวจสอบระดับความสามารถ หรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรูมาแล้วเท่าไร มีความสามารถเพียงใด

สุธรรม ออณงค์ (2534 : 7) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงหมายถึง ระดับความสามารถของที่เรียนที่ได้จากการเรียนการสอนหรือการฝึกฝน ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพานิช (2523 : 137) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจ สอบระดับความสามารถของสมรรถภาพทางสมองของบุคคลว่าเรียนรู้อะไรบ้างและมีความสามารถในด้านใดมากน้อยแค่ไหน เช่น มีพฤติกรรมด้าน ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การสังเคราะห์ และการประเมินค่ามากน้อยอยู่ในระดับใดนั้น คือ การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัยนั่นเอง ซึ่งเป็นการวัด 2 องค์ประกอบตามจุดมุ่งหมายในลักษณะของเนื้อหาวิชาที่เรียน คือ

1) การวัดด้านปฏิบัติเป็นการตรวจสอบความรู้ ความสามารถทางปฏิบัติ โดยให้ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้เห็นเป็นผลงานปรากฏออกมา ให้ทำการสังเกตและวัดได้เช่น วิชา ศิลปศึกษา

พลศึกษาการช่าง ฯลฯ การวัดแบบนี้จึงต้องวัดโดยใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ ซึ่งการ ประเมินผลจะพิจารณาที่วิธีปฏิบัติและผลที่ปฏิบัติ

2) การวัดตามเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา รวมทั้งพฤติกรรมความสามารถด้านต่างๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนที่สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ลวน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2536 : 146 – 147) กล่าวว่าเครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (achievement tests) หมายถึง แบบทดสอบที่วัดปริมาณความรู้ความสามารถ ทักษะเกี่ยวกับด้านวิทยาการที่นักเรียนได้เรียนรู้มาในอดีต วารับรู้ได้มากน้อยเพียงใดแบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (teacher made test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเฉพาะคราวเพื่อใช้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ และความสามารถทางวิชาการของนักเรียนมีที่ใดเรียนในห้องเรียนว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บกพร่องตรงไหนจะได้ซ่อมเสริม หรือวัดดูความพร้อมที่จะขึ้นบทเรียนใหม่ ใช้กันทั่วไปในสถาบันการศึกษา แบบทดสอบประเภทนี้สอบเสร็จก็ทิ้งไป จะสอบใหม่ก็สร้างขึ้นใหม่ หรือนำเอาของเกามาเปลี่ยนแปลงโดยไม่มีการอะไรเป็นหลักในการปรับปรุง ไม่มีการวิเคราะห์ว่าข้อสอบนั้นดีหรือไม่ดีแต่ประการใด

2) แบบทดสอบมาตรฐาน (standardized test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจาก ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาหรือจากครูสอนวิชานั้นและมีกระบวนการ หรือวิธีการที่ซับซ้อน มากกว่าแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เมื่อสร้างเสร็จก็มีการนำไปทดลองสอบ แลวนำผลมาวิเคราะห์หาวิธีการทางสถิติหลายครั้งหลายหน เพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพดี มีความเป็นมาตรฐาน ซึ่งแบบทดสอบมาตรฐานนี้จะเป็นมาตรฐานอยู่ 2 ประการคือ

2.1) มาตรฐานในการดำเนินการสอบ หมายความว่า แบบทดสอบนี้ไม่ว่าจะนำไป ใช้ที่ไหนเมื่อไหร่ก็ตาม คำชี้แจงคำบรรยาย การดำเนินการสอบจะเหมือนกันทุกครั้งที่ไป จะไม่มีการควบคุมตัวแปรต่างๆ ที่ทำให้คะแนนคลาดเคลื่อน เช่นผู้คุมสอบ การจัดชั้น การจัดชั้นเรียน การใช้คำสั่ง เป็นต้น กระบวนการประเภทนี้ จึงต้องมีคำชี้แจงในการใช้ข้อสอบอยู่ด้วย

2.2) มาตรฐานในการแปลความหมายของคะแนน หมายความว่าสอบที่ไหน เมื่อไหร่ ก็ตามก็ต้องแปลคะแนนได้เหมือนกัน ฉะนั้นข้อสอบประเภทนี้จึงต้องมีเกณฑ์ปกติสำหรับเปรียบเทียบให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้

สื่อมัลติมีเดีย

1. ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย

สื่อมัลติมีเดีย จะหมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์แสดงผล ในลักษณะผสมสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน โดยเน้นที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เห็น ได้เลือก และรับฟังข้อมูลข่าวสารผ่านจอคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูล และข่าวสารต่างๆ จะรวมรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และ วิดีโอ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตอบโต้ และมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อโดยตรงได้ และเมื่อนำสื่อ

มัลติมีเดียมาใช้ในการศึกษา จึงนิยมเรียกว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ, 2557)

2. ประเภทของสื่อมัลติมีเดีย

สื่อมัลติมีเดียเพื่อศึกษานั้น คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้ออกแบบ หรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรม ได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อการสื่อสาร และการให้ประสบการณ์ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพนั่นเอง บทบาทของสื่อมัลติมีเดียเพื่อศึกษามี 2 ประเภทดังนี้

1) สื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอข้อมูล นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงที่สุดในกลุ่มนี้คือ สกินเนอร์ (B.F. Skinner) เชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก และเชื่อในทฤษฎีการวางเงื่อนไข โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง การให้การเสริมแรง ทฤษฎีนี้เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่มนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และพฤติกรรมตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นหากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบ เพื่อใช้ในการนำเสนอข้อมูลสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา โดยใช้คอมพิวเตอร์ร่วมเป็นฐานในการนำเสนอข้อมูลด้วย เช่น ควบคุมการเสนอภาพสไลด์มัลติวิชั่น ควบคุมการนำเสนอในรูปแบบของวิดีโอเชิงโต้ตอบ (Interactive Video) และเครื่องเล่นซีดี-รอม ให้เสนอภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ตามเนื้อหาบทเรียนที่ปรากฏอยู่บนจอคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปการสื่อสารทางเดียว

2) สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการผลิตแฟ้มสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา และนำเสนอแฟ้มที่ผลิตแล้วแก่ผู้ศึกษา ผู้ศึกษาก็เพียงแค่เปิดแฟ้มเพื่อเรียน หรือใช้งาน ตามที่โปรแกรมสำเร็จรูปกำหนดไว้ ก็จะได้เนื้อหาลักษณะต่าง ๆ อย่างครบถ้วน โดยการนำเสนอข้อมูลของสื่อมัลติมีเดียนี้ จะเป็นไปในลักษณะสื่อมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive) (ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ, 2557)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรนิภา ถาวะโร (2550) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง การจัดการไฟล์และดิสก์บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีดังนี้ คุณภาพจากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคุณภาพด้านสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาในระดับดี คุณภาพจากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดี ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จากการทดลองกับกลุ่ม

ตัวอย่าง พบว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ 89.89/89.00 โดยแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพดังนี้ ตอนที่ 1 ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี มีประสิทธิภาพ 90.89/89.78 ตอนที่ 2 การจัดการดิสก์และโฟลเดอร์ มีประสิทธิภาพ 88.89/88.22 สรุปว่าทั้ง 2 ตอนดังกล่าว มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 89.89/89.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นบทเรียนได้

ภคพร สารรักษ์. (2556). การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดศรีสุตาราม. ผลการวิจัยด้านคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่สร้างขึ้นเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้คือ ประสิทธิภาพของบทเรียน 81.67/80.39 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้ผ่านการดำเนินการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ และผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยในการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้มีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหารายวิชาคอมพิวเตอร์และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมัลติมีเดีย นำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในประเด็นด้านเนื้อหาการออกแบบสื่อมัลติมีเดียรูปแบบการสอนแบบร่วมมือ ด้านการออกแบบมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ภาพและกราฟิก เสียง รูปแบบของการวัดประเมินผล และการแสดงผลย้อนกลับ เป็นต้น จากนั้นดำเนินการสร้างสื่อมัลติมีเดียแบบร่วมมือ โดยผ่านการให้ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เมื่อสร้างสื่อมัลติมีเดียแบบร่วมมือเสร็จแล้วได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมัลติมีเดียประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียแบบร่วมมือ จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ นำไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียแบบร่วมมือของชั้นการทดลองเดี่ยว (One-to-one Tryout) เพื่อตรวจสอบหาประสิทธิภาพและข้อบกพร่องของบทเรียนมัลติมีเดียด้านต่างๆ จากนั้นดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และนำสื่อมัลติมีเดียแบบร่วมมือไปทำการทดลองต่อในชั้นการทดลองแบบกลุ่มย่อย (Small group Tryout) เพื่อตรวจสอบหาประสิทธิภาพและข้อบกพร่องของบทเรียนในด้านต่างๆ อีกครั้ง จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำบทเรียนไปทดลองจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ปิ่นทชิต กลีบมาลัย, สุริยกุล พิกุลศรี, และสุนิตย์ รุ่งราตรี (2559) การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตลาด (อุดมวิทยา) ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง สารสนเทศ พบว่า สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักเรียน พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์

มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาบทเรียนในแต่ละส่วนได้ชัดเจนโดยมีภาพประกอบ สร้างความเข้าใจได้ง่ายในการเรียนของนักเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

ข้อสรุปจากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับงานวิจัย

การใช้สื่อการสอนมัลติมีเดียช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ได้ดียิ่งขึ้นหลังการเรียนรู้อ่านสื่อมัลติมีเดีย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาผลการใช้บทเรียนออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1006 มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชา ITP1009 การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 15 คน

ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการโดยวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ การเข้าสอนทุกครั้งใช้ขั้นตอน 4 ขั้น คือ วางแผน ลงมือทำ สังเกต และรวบรวมข้อมูล และสะท้อนผลปฏิบัติการ(PAOR) เพื่อวางแผนในการสอนครั้งต่อไป โดยดำเนินการวิจัยควบคู่กับการเรียนการสอนปกติ และวิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ต่อไปนี้ คือ

1. การวางแผน (Plan) วิเคราะห์สภาพปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษา และสาเหตุที่ทำให้นักศึกษาที่เรียน การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่มีความเข้าใจและขาดทักษะในการเรียนรู้

2. ขั้นปฏิบัติการ (Action) อาจารย์ได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการเรียนรู้ การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิธีการสร้างสื่อมัลติมีเดีย

3. ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) ออกแบบและสร้างเครื่องมือในการวิจัย คือ สื่อมัลติมีเดียเรื่อง การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามเนื้อหาที่ได้ออกแบบไว้ และสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังใช้สื่อมัลติมีเดีย อาจารย์ทำการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการดังนี้ คือ การรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบนักศึกษาก่อนและหลังการใช้สื่อมัลติมีเดีย การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นการใช้สื่อมัลติมีเดีย

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ(Reflect) นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบของนักศึกษาและข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย และสรุปผลการวิจัยและจัดทำเอกสารรูปแบบรายงานฉบับสมบูรณ์

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 อย่างคือ

1. สื่อการสอนมัลติมีเดีย ประกอบด้วยเนื้อหาแต่ละบท

2.แบบประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย

3.แบบทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. สื่อการสอนมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดีย เรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอนมัลติมีเดีย

1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเนื้อหาการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ นำมาใช้สร้างสื่อการสอนมัลติมีเดีย

1.3 ออกแบบโครงสร้างเนื้อหาบทเรียน

1.4 การออกแบบโครงร่าง เป็นขั้นตอนการออกแบบ การออกแบบหน้าจอ ภาพนิ่ง การออกแบบบท ดำเนินเรื่องของสื่อการสอนมัลติมีเดีย แต่ละตอน และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและรูปแบบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำโครงร่างสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดียและบทดำเนินเรื่อง ที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงแล้วนำมาสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดีย

1.6 นำบทเรียนสื่อการสอนมัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพบทสื่อการสอนมัลติมีเดีย และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ตั้งแต่ 0.66 – 1.00

1.7 นำสื่อการสอนมัลติมีเดียที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญและได้แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย (E1/E2)

2. แบบทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน หลังใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้จัดให้มีการทดสอบ 2 ครั้ง โดยทุกครั้ง ลักษณะของแบบทดสอบจะเป็นข้อสอบเพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาและการประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา

- ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ผู้ประกอบการ
- การสร้างธุรกิจและการจัดตั้งธุรกิจสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ลักษณะของธุรกิจสตาร์ทอัพ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 แบบทดสอบก่อนเรียน มี 10 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ครั้งที่ 2 แบบทดสอบหลังเรียน มี 10 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

3. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน

หลังจากศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็น โดยลักษณะคำถามเป็นมาตราการประมาณค่า(Rating Scale) ที่แบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด และมีเกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อดังต่อไปนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ได้คะแนน 5
เห็นด้วยมาก	ได้คะแนน 4
เห็นด้วยปานกลาง	ได้คะแนน 3
เห็นด้วยน้อย	ได้คะแนน 2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ได้คะแนน 1

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัย ดังนี้

1. ให้นักศึกษาใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย
2. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย
3. ดำเนินการสอนเนื้อหาบทเรียนที่เตรียมไว้
4. ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความคิดเห็นก่อนเรียน เพื่อให้ทราบความคิดเห็นของความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ก่อนใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย
5. ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความคิดเห็นหลังเรียน เพื่อให้ทราบความคิดเห็นของความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา หลังเรียนไปเรียบร้อยแล้ว
6. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียน ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ และมีเกณฑ์การวิเคราะห์ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.50 – 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 – 4.49	เห็นด้วยมาก
2.50 – 3.49	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 – 2.49	เห็นด้วยน้อย
1.00 – 1.49	เห็นด้วยน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนของนักศึกษา เป็น
การวิเคราะห์จากคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ค่าเฉลี่ย และร้อยละในการแปลผล

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 โดยการวิจัยครั้งนี้ มีผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ผลการวิจัย

ผลการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ผลปรากฏดังนี้

1.ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย

ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย ในรายวิชา ITP1009 การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากงานและการสอบหลังเรียน โดยคำนวณหาประสิทธิภาพของ E1/E2 เทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนของนักศึกษาจากการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (10 คะแนน)			รวม 30 คะแนน	%	คะแนน แบบทดสอบ	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3			เต็ม 20	%
1	7	8	9	24	80	18	90
2	7	8	9	24	80	17	85
3	6	9	10	23	77	18	90
4	8	9	9	26	87	19	95
5	6	9	10	25	83	18	90
6	7	8	9	24	80	18	90
7	7	8	10	25	83	18	90
8	6	8	9	23	77	18	90
9	8	9	9	26	87	19	95
10	7	8	9	24	80	18	90
11	7	8	10	25	83	18	90
12	8	8	9	25	83	18	90
13	6	8	9	23	77	19	95
14	8	9	9	26	87	18	90
15	6	8	10	24	80	18	90
ประสิทธิภาพ					82		90.67

เมื่อนำข้อมูลมาจัดกระทำตามตารางและคำนวณค่าร้อยละของคะแนนแบบฝึกหัดและคะแนนแบบทดสอบของนักศึกษาแต่ละคน แล้วนำข้อมูลชุดนี้มาคำนวณหาประสิทธิภาพได้ 82/90.67

ค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกหัดปฏิบัติ คือ 82 กระทำได้โดยการนำคะแนนงานทุกชิ้นของนักเรียนในแต่ละกิจกรรมแต่ละคนมารวมกันแล้ว หาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ

ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน คือ 90.67 กระทำได้โดยการเอาคะแนนจากการสอบหลังเรียนและคะแนนจากงานสุดท้ายของนักศึกษาทั้งหมดรวมกันหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยละเพื่อหาค่าร้อยละ

2. ผลการประเมินคะแนนสอบ พิจารณาจากคะแนนรวมของการทดสอบของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งแสดงความก้าวหน้าของความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ภายหลังจากได้ให้นักศึกษาได้ใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย แสดงดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินสรุปผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยทำแบบทดสอบเนื้อหาในรายวิชา ITP1009

เลขที่	คะแนนรวมของสรุปผลการทดสอบ (จากคะแนนเต็ม)		คะแนนเพิ่มขึ้น	ร้อยละของ คะแนนที่เพิ่มขึ้น
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1	12	18	6	50.00
2	15	17	4	30.77
3	14	18	6	50.00
4	15	19	5	35.71
5	12	18	5	38.46
6	14	18	6	50.00
7	10	18	5	38.46
8	14	18	6	50.00
9	15	19	5	35.71
10	13	18	5	38.46
11	16	18	6	50.00
12	11	18	5	38.46
13	15	19	5	35.71
14	13	18	5	38.46
15	12	18	6	50.00

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนจากผลการประเมินสรุปผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ในรายวิชา ITP1009

	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ยจาก คะแนน 20	S.D	ร้อยละ
คะแนนก่อนสอบ	192	12.80	0.77	64.00
คะแนนหลังการสอบ	272	18.13	0.52	90.67

จากตารางที่ 2 สามารถสรุปได้ว่า ภายหลังจากที่นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ทำการทดสอบเนื้อหาวิชา ITP1009 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบรายวิชา ITP1009 ก่อนเรียน มีค่า 12.80 คิดเป็นร้อยละ 64.00 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบเนื้อหาวิชา ITP1009 หลังเรียน มีค่า 18.13 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 90.67 ของคะแนนเต็ม มีนักศึกษาที่ได้รับคะแนนทดสอบเนื้อหาวิชา ITP1009 หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียน จำนวน 15 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 ของนักศึกษาทั้งหมด ไม่มีนักศึกษาที่ได้รับคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนเท่ากับคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน

นอกจากนั้น จากตารางที่ 2 ยังพบว่า มีนักศึกษาเลขที่ 1,3,6,8,11 และ 15 มีคะแนนเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน นักศึกษาเลขที่ 2 มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นน้อยสุด คือ 4 คะแนน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์สามารถเห็นได้ชัดเจนว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียน มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน

3. ผลการตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการสอนมัลติมีเดีย เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ในรายวิชา ITP1009 แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าสื่อการสอนมัลติมีเดีย มีเนื้อหาเกี่ยวกับ "ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ" มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละ ระดับการประเมิน (คน)				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1. สื่อการสอนมัลติมีเดีย มีเนื้อหาเกี่ยวกับ "ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ" มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	9	4	2	0	0
คิดเป็นร้อยละ	60	26.67	13.33	0	0
คะแนนเฉลี่ย			4.47		

จากตารางที่ 4 ความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนมัลติมีเดียมีเนื้อหาเกี่ยวกับ "ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ" มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย พบว่านักศึกษา จำนวนร้อยละ 60 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด นักศึกษาจำนวนร้อยละ 26.67 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก นักศึกษาจำนวนร้อยละ 13.33 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับปานกลาง สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนมัลติมีเดียมีเนื้อหาเกี่ยวกับ "ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ" มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด (4.47)

ตารางที่ 5 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละระดับการประเมิน (คน)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น	8	2	4	1	0
คิดเป็นร้อยละ	53.33	13.33	26.67	26.67	0
คะแนนเฉลี่ย	4.13				

จากตารางที่ 5 ความคิดเห็นของนักศึกษาว่า การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น พบว่านักศึกษาจำนวนร้อยละ 30 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด นักศึกษาจำนวนร้อยละ 40 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก นักศึกษาจำนวนร้อยละ 30 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับปานกลาง นักศึกษาจำนวนร้อยละ 10 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับน้อย สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาว่า การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น ในระดับมาก (4.13)

ตารางที่ 6 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่าสื่อการสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละระดับการประเมิน (คน)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.สื่อการสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้	9	2	2	2	0
คิดเป็นร้อยละ	60	13.33	26.67	6.67	0
คะแนนเฉลี่ย	4.20				

จากตารางที่ 6 ความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษาจำนวนร้อยละ 60 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด นักศึกษาจำนวนร้อยละ 13.33 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก และนักศึกษาน้อยร้อยละ 26.67 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับปานกลาง สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก (4.20)

ตารางที่ 7 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพ

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละระดับการประเมิน (คน)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. สื่อการสอนช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพ	7	3	3	2	0
คิดเป็นร้อยละ	46.67	20	20	13.33	0
คะแนนเฉลี่ย	4.00				

จากตารางที่ 7 ความคิดเห็นของนักศึกษาว่าสื่อการสอนช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพ พบว่า นักศึกษาจำนวนร้อยละ 46.67 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด นักศึกษาจำนวนร้อยละ 20 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก และนักศึกษาน้อยร้อยละ 20 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับปานกลาง สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพ อยู่ในระดับมาก (4.00)

ตารางที่ 8 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่า การออกแบบสื่อการสอนมีความเหมาะสมและสวยงาม

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละระดับการประเมิน (คน)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5. การออกแบบสื่อการสอนมีความเหมาะสมและสวยงาม	8	5	2	0	0
คิดเป็นร้อยละ	53.33	33.33	13.33	0	0
คะแนนเฉลี่ย	4.40				

จากตารางที่ 8 ความคิดเห็นของนักศึกษาว่า การออกแบบสื่อการสอนมีความเหมาะสมและสวยงาม พบว่า นักศึกษาจำนวนร้อยละ 53.33 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด นักศึกษาจำนวนร้อยละ 33.33 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก และนักศึกษาจำนวนร้อยละ 13.33 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับปานกลาง สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาว่า การออกแบบสื่อการสอนมีความเหมาะสมและสวยงาม อยู่ในระดับมาก (4.40)

ตารางที่ 9 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่า เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละระดับการประเมิน (คน)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009	9	5	1	0	0
คิดเป็นร้อยละ	60	33.33	6.67	0	0
คะแนนเฉลี่ย	4.53				

จากตารางที่ 9 ความคิดเห็นของนักศึกษาเห็นว่า เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 พบว่า นักศึกษาจำนวนร้อยละ 60 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด นักศึกษาจำนวนร้อยละ 33.33 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก และนักศึกษาจำนวนร้อยละ 6.67 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับปานกลาง สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาที่เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 อยู่ในระดับมากที่สุด (4.53)

ตารางที่ 10 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่า การใช้งานสื่อการสอนสะดวกและไม่ซับซ้อน

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละระดับการประเมิน (คน)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7. การใช้งานสื่อการสอนสะดวกและไม่ซับซ้อน	9	3	3	0	0
คิดเป็นร้อยละ	60	20	20	0	0
คะแนนเฉลี่ย	4.40				

จากตารางที่ 10 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่า การใช้งานสื่อการสอนสะดวกและไม่ซับซ้อน พบว่านักศึกษาจำนวนร้อยละ 60 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด

นักศึกษาจำนวนร้อยละ 20 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก และนักศึกษาจำนวนร้อยละ 20 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับปานกลาง สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาว่า การใช้งานสื่อการสอนสะดวกและไม่ซับซ้อนอยู่ในระดับมาก (4.40)

ตารางที่ 11 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละระดับการประเมิน (คน)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8. สื่อการสอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์	7	7	1	0	0
คิดเป็นร้อยละ	46.67	46.67	6.67	0	0
คะแนนเฉลี่ย	4.40				

จากตารางที่ 11 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่า สื่อการสอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ พบว่านักศึกษาจำนวนร้อยละ 46.67 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด นักศึกษาจำนวนร้อยละ 46.67 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก และนักศึกษาจำนวนร้อยละ 6.67 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับปานกลาง สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ อยู่ในระดับมาก (4.40)

ตารางที่ 12 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนมีการปรับปรุงเนื้อหาและทันสมัย

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละระดับการประเมิน (คน)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9. สื่อการสอนมีการปรับปรุงเนื้อหาและทันสมัย	9	4	0	2	0
คิดเป็นร้อยละ	60	26.67	0	13.33	0
คะแนนเฉลี่ย	4.33				

จากตารางที่ 12 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่า สื่อการสอนมีการปรับปรุงเนื้อหาและทันสมัย พบว่านักศึกษาจำนวนร้อยละ 60 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด และ นักศึกษาจำนวนร้อยละ 26.67 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาว่า สื่อการสอนมีการปรับปรุงเนื้อหาและทันสมัย อยู่ในระดับมาก (4.33)

ตารางที่ 13 ค่าร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาว่า ท่านพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน
มัลติมีเดียนี้

คำถาม	จำนวนนักศึกษาที่ตอบในแต่ละ ระดับการประเมิน (คน)				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
10. ท่านพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน มัลติมีเดียนี้	10	2	3	0	0
คิดเป็นร้อยละ	66.67	13.33	20	0	0
คะแนนเฉลี่ย			4.47		

จากตารางที่ 13 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่า ท่านพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนมัลติมีเดียนี้ พบว่านักศึกษาจำนวนร้อยละ 55 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมากที่สุด นักศึกษาจำนวนร้อยละ 45 ของจำนวนทั้งหมด มีความเข้าใจระดับมาก สรุปค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับนักศึกษาว่า ท่านพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนมัลติมีเดียนี้ อยู่ในระดับมาก (4.47)

บทที่ 5

สรุป อธิปไตยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเรื่องการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาผลการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย ก่อนและหลังการศึกษาผลการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย โดยผู้วิจัยได้สร้างสื่อการสอนมัลติมีเดีย แล้วนำไปใช้กับผู้เรียนแล้วแล้วทำการเก็บข้อมูลคะแนนมาคำนวณค่าร้อยละและหาประสิทธิภาพของ E1/E2 เทียบกับเกณฑ์ 80/80 โดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย รายวิชา ITP1009 การเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากงานและผลการสอบหลังเรียน โดยคำนวณหาประสิทธิภาพของ E1/E2 เทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 โดยได้ประสิทธิภาพที่ 82/90.67

ค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัติ คือ 82 กระทำได้โดยการนำคะแนนงานทุกชิ้นของนักศึกษาในแต่ละกิจกรรมแต่ละคนมารวมกันแล้ว หาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ

ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน คือ 90.67 กระทำได้โดยการเอาคะแนนจากการสอบหลังเรียนของนักศึกษาทั้งหมดรวมกันหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยละเพื่อหาค่าร้อยละ

2. การใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 มีผลทำให้นักศึกษา มีพัฒนาการความรู้ความสามารถ ความเข้าใจในเนื้อหาการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวคือนักศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.67) มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ด้านความคิดเห็นของนักศึกษามีสื่อการสอนมัลติมีเดีย ที่ทำให้การพัฒนาความรู้ความสามารถ ความเข้าใจในเนื้อหาการเป็นผู้ประกอบการในภาพรวมอยู่ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.33) สามารถอธิบายรายละเอียดดังนี้ นักศึกษามีสื่อการสอนมัลติมีเดียที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ "ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ" มีความชัดเจนและเข้าใจง่ายในภาพรวมอยู่ระดับมาก การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น อยู่ในระดับมาก สื่อการสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก การออกแบบสื่อการสอนมีความเหมาะสมและสวยงาม อยู่ในระดับมาก เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 อยู่ในระดับมาก การใช้งานสื่อการสอนสะดวกและไม่ซับซ้อน อยู่ในระดับมาก สื่อการสอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ อยู่ในระดับมาก สื่อการสอนมีการปรับปรุงเนื้อหาและทันสมัย อยู่ในระดับมาก และมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนมัลติมีเดียนี้ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

1. การเรียนการสอนผ่าน สื่อการสอนมัลติมีเดีย ในรายวิชา ITP1009 การเป็นผู้ประกอบการ เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรนิภา ถาวะโร (2550) ที่ระบุว่า การพัฒนาสื่อการสอนผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่มีการออกแบบและปรับปรุงอย่างเป็นระบบ มีผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมี ประสิทธิภาพสูงขึ้น การพัฒนาสื่อการสอนดังกล่าวได้ผ่านกระบวนการ วิเคราะห์เนื้อหาและการ ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้เนื้อหา มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และตรงตาม วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Keller (1987) ในทฤษฎี ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) ที่กล่าวว่า การออกแบบสื่อการสอนที่น่าสนใจและ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ สื่อการสอนมัลติมีเดียยังส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ ทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง ไม่จำกัดเพียงแคใน ห้องเรียน ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ ภคพร สารรักษ์ (2556) ที่พบว่า การเรียนรู้ผ่านมัลติมีเดียร่วมกับ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สามารถช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ดีขึ้นและสามารถเรียนรู้ได้ตาม ความเร็วของตนเอง โดยไม่เกิดความรู้สึกกดดันเมื่อต้องเรียนรู้ตามเพื่อน การที่ผู้เรียนสามารถทบทวน และเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ช่วยลดความเครียดและความกดดันในการเรียน ทำให้เกิดความรู้สึกละ คลายและสนุกกับการเรียนมากขึ้น ซึ่งมีผลต่อ ประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ดังที่ ปณิชนิต กลีบ มาลัย และคณะ (2559) ได้ยืนยันไว้ว่า การออกแบบสื่อการสอนที่เข้าใจง่ายและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี จะ ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งและสามารถจดจำเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการหาประสิทธิภาพหลังจากการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย อยู่ในระดับ 82/90.67 ผลลัพธ์ของค่า E1/E2 เป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้แต่ไม่เกินร้อยละ 25 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์) โดย E1 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ร้อยละ 2.5 และ E2 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ร้อยละ 13.34

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชา ITP1009 การเป็นผู้ประกอบการ เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่ง สะท้อนให้เห็นถึง ประสิทธิภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็น ระบบ การเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนมัลติมีเดียที่มีการนำเสนอเนื้อหาผ่านภาพ เสียง ข้อความ และการโต้ตอบที่สอดคล้องกัน ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และสามารถ จดจำข้อมูลได้ดี ยิ่งขึ้น อีกทั้งยัง ทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถ ปรับปรุงและ เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าสื่อการสอนมัลติมีเดียในรายวิชา ITP1009 สามารถเพิ่ม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรนำแนวทางการพัฒนาสื่อการสอนนี้ ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาซับซ้อนและต้องการความเข้าใจที่ลึกซึ้ง เพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ควรพัฒนาแพลตฟอร์มที่เข้าถึงง่าย เช่น เว็บไซต์การเรียนรู้ แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน หรือระบบการเรียนออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลา

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาลักษณะสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะยาว เพื่อประเมินว่า ความรู้และทักษะที่ได้รับจากสื่อการสอนมัลติมีเดีย สามารถคงอยู่และนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่
2. ควรมีการเปรียบเทียบระหว่าง การสอนแบบดั้งเดิม กับ สื่อการสอนมัลติมีเดีย เพื่อให้เห็นความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การมีส่วนร่วมของผู้เรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์

บรรณานุกรม

- กฤษณา ลิกขมาน. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษ
ธุรกิจ โดยใช้การสอนแบบ e-learning. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- กาญจนา วัฒนา. (2548). การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: ธนพรการพิมพ์
- กิตติพร ปัญญาภิบาล. (2540). รูปแบบของวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน : กรณีศึกษา
สำหรับครูประถมศึกษา. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิตติพร ปัญญาภิบาล. (2541). รูปแบบของวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน : กรณีศึกษา
สำหรับครูมัธยมศึกษา. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิตติพร ปัญญาภิบาล. (2549). รูปแบบของวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน : แนวทาง
สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บริษัทนันทพันธ์พริ้นติ้งจำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ กองวิจัยทางการศึกษา . (2542) วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ . กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา.
- โกวิท ประวาลพุกษ์. (2545). แนวทางการทำวิจัยของครูในชั้นเรียนเพื่อรองรับหลักสูตรใหม่.
เอกสารอัดสำเนา สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) กรุงเทพฯ .
- ทิตินา แคมมณี. (2540). การวิจัยทางการศึกษา ในทิตินา แคมมณี และสร้อยสน สกลรักษ์
(บรรณาธิการ). แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2545). การวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอน : การวิจัยปฏิบัติการของครู.
เอกสารประกอบการบรรยาย ระหว่างวันที่ 6-8 สิงหาคม 2545 ณ โรงแรมแอมบาส-
ซาเดอร์ สุขุมวิท กรุงเทพมหานคร. เอกสารอัดสำเนา.
- ปริญญา อุปลา. (2545). การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการ
สอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านพุทธรักษา จังหวัดสกลนคร.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและสถิติการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิ่นทชนิต กลีบมาลัย, สุริยกุล พิกุลศรี, และสุนิตย์ รุ่งราตรี. (2559). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อ
การเรียนรู้ เรื่อง สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตลาด
(อุดมวิทยา) วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 2(2), 1-11.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2546). วิจัยในชั้นเรียน ทักษะวิชาชีพครูปฏิบัติการศึกษา. สืบค้น 26

- กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://comcenter.rimc.a.th/~comcenter/Nc1.html>.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุลและคณะ. (2546). **การออกแบบและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีการสอนสำหรับ e-learning**, กรุงเทพมหานคร:ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- ภาคพร สารรักษ์. (2556). **การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดศรีสุदारาม**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยาใจ พงษ์บริบูรณ์. (2537) . **การวิจัยเชิงปฏิบัติการ** . วารสารศึกษาศาสตร์, 14(2),13.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. (2540) แนวคิดและรูปแบบเกี่ยวกับวิจัยในชั้นเรียน ในทิตินา แคมมณี และ สร้อยสน สกลรักษ์ (บรรณาธิการ). **แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. (2540) การวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ในทิตินา แคมมณี และสร้อยสน สกลรักษ์ (บรรณาธิการ). **แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2544). **คู่มือการวิจัยในชั้นเรียนสำหรับโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). **การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา.
- อภิเชษฐ์ นิมพลีสุวรรณค์. (2541). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตะแบกงาม จังหวัดนครสวรรค์**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและสถิติการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อุทุมพร จามรมาน. (2544). **การวิจัยในชั้นเรียนและในโรงเรียนเพื่อพัฒนานักเรียน**. กรุงเทพฯ : ฟันนี้.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อการใช้สื่อการสอนมัลติมีเดีย เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009 หลังเรียน

คำชี้แจง นักศึกษามีความคิดเห็นในข้อคำถามต่อไปนี้ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน □ ที่กำหนดให้ โดยระดับคะแนน มีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	5	หมายความว่า	มีความเห็นด้วยมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายความว่า	มีความเห็นด้วยมาก
ระดับคะแนน	3	หมายความว่า	มีความเห็นด้วยปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายความว่า	มีความเห็นด้วยน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายความว่า	มีความเห็นด้วยน้อยที่สุด

รายการ	ระดับการประเมิน				
	1	2	3	4	5
1. สื่อการสอนมัลติมีเดีย มีเนื้อหาเกี่ยวกับ "ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ" มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย.....					
2. การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น.....					
3. สื่อการสอนมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้.....					
4. สื่อการสอนช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพ.....					
5.การออกแบบสื่อการสอนมีความเหมาะสมและสวยงาม.....					
6.เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนรู้ในรายวิชา ITP1009.....					
7.การใช้งานสื่อการสอนสะดวกและไม่ซับซ้อน.....					
8.สื่อการสอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์.....					
9.สื่อการสอนมีการปรับปรุงเนื้อหาและทันสมัย.....					
10.ท่านพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนมัลติมีเดียนี้.....					

ประวัตินักวิจัย

ชื่อ - สกุล นางสาวชลิตา จันทจิรโกวิท

วัน เดือน ปี เกิด 3 กุมภาพันธ์ 2518

ที่อยู่ปัจจุบัน

เลขที่ 73/18 ตำบลท่าสาย

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พ.ศ. 2546 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2541 อาจารย์โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และ
เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

พ.ศ. 2555 ประธานโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิชา
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

พ.ศ. 2556 อาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

พ.ศ. 2558 ประธานโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชา
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

พ.ศ. 2560 อาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

พ.ศ. 2564 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยี
สารสนเทศ สำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

พ.ศ. 2565 - ปัจจุบัน ประธานโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะ
เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย