

การพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน วิชาไทยศึกษา
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม

สารนิพนธ์
ของ
สุมิตรา วิริยะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2549

การพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน วิชาไทยศึกษา
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม

สารนิพนธ์
ของ
สุมิตรา วิริยะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2549

สุมิตรา วิริยะ (2549). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง โขน วิชาไทยศึกษา. สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง โขน วิชาไทยศึกษา. สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี. ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีธัญบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 48 คน . โดยทำการทดลอง 3 ครั้ง . เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง โขน วิชาไทยศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาค้นคว้าได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง โขน วิชาไทยศึกษา. สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม มีคุณภาพทั้งในด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อในระดับดีและมีประสิทธิภาพ 91.06/89.06

THE DEVELOPMENT OF THE COMPUTER MULTIMEDIA PROGRAM ON KHON
IN THAI STUDIES COURSE FOR UNDERGRADUATE STUDENTS
OF ARTS PROGRAM IN HOSPITALITY

AN ABSTRACT
BY
SUMITRA VIRIYA

Presented in Partial Fulfillment of Requirements
for the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

May 2006

Sumitra Viriya. (2006). *The Development of The Computer Multimedia Program On Khon In Thai Studies Course For Undergraduate Students Of Arts Program In Hospitality* Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University.
Project Advisor : Asst. Prof. Charnchai Intarasunanont.

The purpose of this study was to develop The Computer Multimedia Program On Khon In Thai Studies Course For Undergraduate Students Of Arts Program In Hospitality and to find out an efficiency according to the set of 85/85 criterion.

The samples used in this study were 48 first year students of Undergraduate Students Of Arts Program In Hospitality in the first semester of 2005 academic year. Three experiments were made to find out the efficiency of the computer multimedia instruction. The study instruments were the computer multimedia instruction on Khon in Thai Studies achievement tests, and rating scale questionnaires. The statistics used for data analysis included percentage and mean.

The result indicated that the qualities of content and techniques of the computer multimedia instruction reached a good level and had an the efficiency of 91.06/89.06

การพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน วิชาไทยศึกษา
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม

สารนิพนธ์
ของ
สุมิตรา วิริยะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2549
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญชัย อินทรสุนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง และผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช กรรมการสอบสารนิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำตรวจแก้ข้อบกพร่องต่าง ๆ จนแล้วเสร็จ ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ คงคาเพชร และผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ขอขอบพระคุณ อ.จามรี ศษเสณี คณบดีคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ที่ให้ความอนุเคราะห์ส่งคณะผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำด้านเนื้อหาขอขอบคุณอาจารย์มานิช บุญทองเล็ก สำหรับคำแนะนำด้านเนื้อหา อาจารย์รัชชัยย์ อัศวศน์ และอาจารย์เดชรัตน์ ใจถวิล สำหรับคำแนะนำให้ความช่วยเหลือด้านการผลิตสื่อเป็นอย่างดี และขอขอบคุณ คุณรัตนา เริ่มสอน และ คุณรวีวรรณ สดีเดช ที่ได้กรุณาช่วยเหลือด้านการพิมพ์

สุดท้ายขอขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้มีพระคุณทุกท่าน และเพื่อน ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจตลอดมาจนสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ประโยชน์และคุณค่าของสารนิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ บิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สมิตรา วิริยะ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย.....	3
ความสำคัญของการศึกษาวิจัย.....	3
ขอบเขตของการศึกษาวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	11
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	22
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายบุคคล.....	27
เอกสารหลักสูตรและการเรียนการสอนวิชาไทยศึกษา.....	35
3. วิธีการศึกษาวิจัย.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย.....	39
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	39
การดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	42
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
4. ผลการศึกษาวิจัย.....	44
ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	45
ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	50
ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	55

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. สรุปผลอภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	59
ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย.....	59
ความสำคัญของการศึกษาวิจัย.....	59
ขอบเขตการศึกษาวิจัย.....	59
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย.....	60
การดำเนินการทดลอง	60
สรุปผลการศึกษาวิจัย.....	62
การอภิปรายผล.....	62
ข้อเสนอแนะ.....	64
 บรรณานุกรม.....	 66
 ภาคผนวก	 72
ภาคผนวก ก ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน.....	73
ภาคผนวก ข แบบทดสอบหลังเรียน.....	79
ภาคผนวก ค แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติ มีเดีย เรื่อง โขน.....	84
ภาคผนวก ง รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย.....	97
ภาคผนวก จ ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน.....	99
 ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	 103

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง การเรียนรู้จากครู และการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	34
2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ.....	41
3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 1 เรื่อง กำเนิดโชน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	45
4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 2 เรื่อง วิวัฒนาการโชน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	46
5 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 3 เรื่อง การพากย์ / การเจรจา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	47
6 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 4 เรื่อง เครื่องแต่งกาย และหัวโชน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	48
7 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 5 เรื่อง ท่าเดิน / ท่ารำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	49
8 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 1 เรื่อง กำเนิดโชน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ.....	50
9 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 2 เรื่อง วิวัฒนาการโชน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ.....	51
10 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 3 เรื่อง การพากย์ / การเจรจา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ.....	52
11 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 4 เรื่อง เครื่องแต่งกาย และหัวโชน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ.....	53
12 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 5 เรื่อง ท่าเดิน / ท่ารำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ.....	54

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

13 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในการทดลองครั้งที่ 2	56
14 ผลการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในการทดลองครั้งที่ 3.....	57

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยทางการศึกษา

 ค้นคว้า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา..... 8

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้บัญญัติในเรื่อง แนวทางการจัดการศึกษา หมวด 4 ตามมาตรา 22 ไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามสติปัญญาและความสามารถของตนและในหมวด 9 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความสำคัญของเทคโนโลยี การศึกษาว่าเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาให้สำเร็จลุล่วงไปได้โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นการรวมตัวกันของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมมาใช้เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และจะเพิ่มพูนความสำคัญและมีบทบาทมากขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยคอมพิวเตอร์มีเดียเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่ถูกนำมาใช้

การเรียนการสอนวิชาไทยศึกษาในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จัดผู้เรียนเป็นห้อง ๆ แต่ละห้องมีผู้เรียนเป็นจำนวนมาก โดยให้ผู้เรียน เรียนคละกันทั้งเก่งและอ่อน การเรียนการสอนของแต่ละห้องใช้เนื้อหาจากหนังสือหรือตำราเล่มเดียวกัน ใช้วิธีสอนอุปกรณ์และสื่อการสอนอย่างเดียวกัน และใช้เวลาสอนเท่ากันซึ่งขัดกับหลักจิตวิทยาและธรรมชาติของการเรียนรู้เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านสติปัญญา ความถนัด ความสามารถและประสบการณ์ จึงเป็นผลให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่เรียนแตกต่างกัน ถ้าครูสอนเร็วผู้เรียนที่เรียนอ่อนตามไม่ทัน ถ้าครูสอนช้าอธิบายมาก ๆ ผู้เรียนที่เรียนเก่ง ก็เกิดความเบื่อหน่าย เมื่อประเมินผลการเรียนพบว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์เพียงส่วนหนึ่งและมีผู้เรียนจำนวนมากที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ด้วยเหตุนี้ถ้าผู้สอนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดสภาพการเรียนการสอนโดยใช้สื่อและอุปกรณ์หลายแบบ หลาย ๆ วิธี รวมทั้งใช้เวลาแก่ผู้เรียนแตกต่างกันแล้วเชื่อว่า ผู้เรียนสามารถผ่านเกณฑ์และบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ ปัญหาที่พบมากในการเรียนการสอนวิชาไทยศึกษา ก็คือจำนวนผู้เรียนมีมาก ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคลและสาเหตุที่สำคัญ ๆ ที่พบ ก็คือ ตัวครูและคุณภาพของสื่อ โดยเฉพาะวิธีการสอนของครู ส่วนมากใช้วิธีสอนแบบบรรยายอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาทางการศึกษาวิชาไทย

ศึกษา เรื่อง โชน ให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ และมีความเป็นรูปธรรม ควรนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยใช้สื่อการสอน (Kinder 1959 : 42) สื่อที่ควรสนใจและนำมาใช้ในปัจจุบันคือ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (Computer Multimedia) เป็นสื่อที่สามารถนำมาใช้สอนรายบุคคลได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นสื่อที่สามารถนำเสนอหลายรูปแบบ เช่น ตัวอักษร ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพจากวีดิทัศน์ เสียงดนตรีประกอบ เพื่อสร้างบรรยากาศสมจริง และน่าสนใจ เสียงบรรยายประกอบด้วยการนำเสนอเนื้อหา ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตามความสามารถและพื้นฐานความรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน โดยเนื้อหาวิชาแบบฝึกหัดและการทดสอบจะถูกพัฒนาขึ้นในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ ตลอดจนถามคำถามรับคำตอบจากผู้เรียน ตรวจคำตอบและแสดงผลการเรียนรู้ในรูปของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้เรียน (ชนิสฐา ชานนท์. 2532 : 8)

ลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ เป็นการนำเอาหลักการของบทเรียนโปรแกรมและเครื่องช่วยสอนเอามาผสมผสานกัน แต่คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนดีกว่าบทเรียนโปรแกรมหลายประการ เช่น ความสามารถในการจัดเก็บเนื้อหา ความเร็วในการเสนอเนื้อหา การซ่อนและค้นหาคำตอบ การเสริมแรง และการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน โดยใช้บทเรียนซึ่งอาจแสดงในรูปตัวอักษร กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น นอกจากนี้ถ้าผู้ผลิตบทเรียนสามารถสร้างบทเรียนให้สามารถวิเคราะห์คำตอบและเลือกบทเรียนได้อย่างกว้างขวาง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียก็จะมีประโยชน์มากกว่าบทเรียนสำเร็จรูปธรรมดาอย่างมาก

วิธีการนำเอาคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนการสอนให้ได้ประโยชน์มากที่สุด คือ การทำให้อยู่ในรูปของชุดเรียนคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ตามวิธีการดังต่อไปนี้ (นิพนธ์ ศุขปริดี และคณะ. 2528 : 10-11)

1. เรียนด้วยตนเอง ใช้กับผู้เรียนที่สามารถเรียนด้วยตนเองในการศึกษา
2. เรียนในชั้นเรียน ลักษณะเหมือนข้อ 1. เพียงแต่จะใช้ในห้องเรียนโดยมีอาจารย์คอยดูแลแนะนำเพื่อให้คำปรึกษาและแนะแนว
3. ประกอบการบรรยาย
4. ใช้ในห้องปฏิบัติการ

ดังนั้นการประยุกต์กระบวนการเรียนการสอน โดยจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง การเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์จะช่วยผ่อนแรงผู้สอนได้มากอีกทั้งสามารถลดปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนและ

ช่วยให้การสอนมีมาตรฐานคุณภาพที่เหมือนกัน เครื่องคอมพิวเตอร์จะได้ไม่แสดงอารมณ์ใด ๆ กับผู้เรียนโดยจะช่วยลดระดับความเครียดในการที่จะปะทะอารมณ์ของผู้สอนไปได้มาก (อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์, 2530 : 8)

จากเหตุผลดังกล่าว จะเห็นว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่มีศักยภาพสูง สามารถสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้คอมพิวเตอร์มีเดียมีประสิทธิภาพสูงที่สุดนั้น ไม่ได้อยู่ที่ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) เท่านั้น แต่อยู่ที่การออกแบบและพัฒนาบทเรียน ที่จะควบคุมให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งที่ต้องการ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยสอนและสร้างแรงจูงใจในการเรียน สร้างความกระชับของเนื้อหาและประสิทธิภาพของการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แล้วสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษา นำไปฝึกปฏิบัตินอกเวลาเรียนเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคต่อสัมฤทธิ์ผลของการเรียนได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นวิจัยขั้นพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์มีเดียในวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย เรื่อง โขน ในวิชาไทยศึกษา สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ให้ได้ตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย เรื่อง โขน วิชาไทยศึกษา สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ที่มีประสิทธิภาพสำหรับไว้ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดียในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 156 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้สำหรับการพัฒนาหาประสิทธิภาพครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน และครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการวิจัย

เป็นเนื้อหาวิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 โดยมีเนื้อหาดังนี้

- เรื่องที่ 1 กำเนิดโขน
- เรื่องที่ 2 วิวัฒนาการ
- เรื่องที่ 3 การพากย์ / การเจรจา
- เรื่องที่ 4 เครื่องแต่งกาย และหัวโขน
- เรื่องที่ 5 ท่าเต้น / ท่ารำ

4. ระยะเวลาในการทดลอง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในเนื้อหาบทใดก่อนก็ได้ ในบทเรียนประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรี และข้อความกราฟิกต่าง ๆ เข้ามาไว้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนที่นำเสนอโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาเรื่อง โขน ในวิชาไทยศึกษา ด้วยโปรแกรม Authware Version 6.5 ตามหลักการออกแบบบทเรียนโปรแกรมและเก็บบันทึกข้อมูลลงในแผ่นซีดี-รอม และผ่านการ

ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่นักเรียนได้เรียนแล้วทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ตามเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

85 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบภายหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความจำ ความเข้าใจในเนื้อหา เรื่องไขนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาคุณภาพแล้ว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานและพัฒนารูปแบบเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน โดยกล่าวถึงรายละเอียดดังหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.2 ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.2 ลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.4 ปัจจัยที่ทำให้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้
 - 2.5 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนารูปแบบเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.6 งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.2 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.3 ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.4 งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนรายบุคคล
 - 4.1 ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล
 - 4.2 ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล
 - 4.3 ความแตกต่างของการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนรู้จากครู
5. เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาไทยศึกษา
 - 5.1 ความหมายและประวัติความเป็นมาเรื่อง โขน
 - 5.2 ลักษณะตัวละคร โขน

1. เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development (R&D))

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) เป็นการวิจัยทางการศึกษาประเภทหนึ่ง ซึ่งมีนักวิชาการให้ความหมายไว้ ดังนี้

เกย์ (Gay. 1976 : 8) กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาว่า เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ภายในโรงเรียน ซึ่งผลิตภัณฑ์จากการวิจัยและพัฒนาจะหมายถึงวัสดุและอุปกรณ์ ต่าง ๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และระบบการจัดการ การวิจัยและพัฒนาจะครอบคลุมถึงการกำหนดจุดประสงค์ ลักษณะของบุคคลและระยะเวลา และผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากการวิจัยและพัฒนาจะเป็นไปตามความต้องการและขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการ

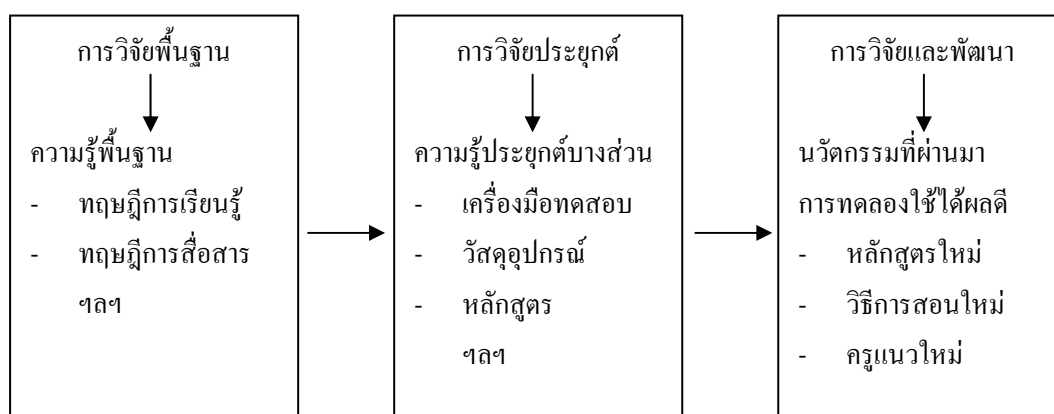
บอร์กและกอล (Borg and Gall. 1996 : 782) กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาไว้ว่า การวิจัยและพัฒนา คือ กระบวนการที่นำมาพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา คำว่าผลิตภัณฑ์ (Product) ในที่นี้ไม่ได้หมายความว่าเพียงแต่สิ่งที่อยู่ในหนังสือ ในภาพยนตร์ประกอบการสอนและในคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ยังหมายถึงระเบียบวิธีในการสอน โปรแกรมการสอน เช่น โปรแกรมการศึกษาเรื่องยา หรือโปรแกรมการพัฒนาคนทำงาน จุดเน้นของโครงการ R&D ในปัจจุบันนี้ปรากฏในฐานะเป็นพื้นฐานของโครงการพัฒนา โปรแกรมนี้เป็นระบบการเรียนที่สลับซับซ้อนที่รวมเอาการพัฒนาทางวัตถุและการอบรมบุคลากรเพื่อให้สามารถทำงานได้ในบริบทเฉพาะ

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนา หมายถึง กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ได้จริงในโรงเรียน พุทธิศิริบรรณพิทักษ์ (2531 : 21-24) กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการพัฒนาทางการศึกษากับการวิจัยทางการศึกษามีความแตกต่างกัน 2 ประการ คือ

1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งพัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการก็มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีการสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ละผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ได้ใช้สำหรับทดสอบสมมุติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับสถานศึกษาทั่วไป

2. การนำไปใช้ (Utility) การวิจัยทางการศึกษา มีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ไปได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าวโดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เป็นเพียงเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษาที่มีผลต่อการจัดการศึกษาถือเป็นตัวเชื่อมเพื่อเปลี่ยนแปลงไปสู่ผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในการเรียนการสอน ดังนั้น การใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลการวิจัยทางการศึกษาให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้นซึ่งสามารถสรุปความสัมพันธ์และความแตกต่างดังแผนภูมิ



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยทางการศึกษา
ค้นคว้าการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.2 ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา จะอ้างอิงจาก R&D Cycle ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาวิจัยเพื่อหาผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาแก้ปัญหา การพัฒนาผลิตภัณฑ์จะอยู่บนพื้นฐานของปัญหาที่ค้นพบ โดยมีการทดสอบภาคสนามเพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ และทำการทดสอบหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งผลการสอบภาคสนามชี้บ่งว่าผลิตภัณฑ์สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการโดยขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา มี 10 ขั้นตอน ดังนี้ (Borg and Gall. 1996 : 784)

ขั้นที่ 1 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในขั้นนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์การศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้วิจัยและพัฒนาอาจทำการวิจัยขนาดเล็กเพื่อค้นหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่ไม่สามารถตอบได้ ก่อนที่จะทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 2 การวางแผน

ขั้นนี้จะระบุทักษะในการเรียน การอธิบายวัตถุประสงค์และผลสืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

ขั้นที่ 3 การพัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลิตภัณฑ์

ขั้นนี้จะเตรียมการเกี่ยวกับอุปกรณ์ กระบวนการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผล

ขั้นที่ 4 การทดสอบภาคสนามเบื้องต้น

ขั้นนี้จะทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน นักเรียน 6 - 12 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถาม แล้วทำการวิเคราะห์

ขั้นที่ 5 การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 4

ขั้นที่ 6 การทดสอบภาคสนาม

ขั้นนี้จะนำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงในขั้นที่ 5 มาทดสอบในโรงเรียนจำนวน 5 - 15 โรงเรียน นักเรียน 30 - 100 คน ประเมินผลในเชิงปริมาณก่อนและหลักการใช้ผลิตภัณฑ์ นำผลที่ได้รับเปรียบเทียบกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้และเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมตามเหมาะสม

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 6

ขั้นที่ 8 การทดสอบการใช้ในภาคสนาม

ขั้นนี้จะนำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงในขั้นที่ 7 มาทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ในโรงเรียนจำนวน 10-30 โรงเรียน นักเรียน 40 - 200 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกตและการสอบถาม แล้วทำการวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 9 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 8

ขั้นที่ 10 การเผยแพร่และการนำเสนอผล

ขั้นนี้จะจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อที่ประชุมและเผยแพร่ในวารสารและควบคุมคุณภาพของการเผยแพร่การวิจัยและพัฒนาในโครงการใหญ่ ๆ อาจจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมากและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสามารถหาแหล่งทุนสนับสนุนได้ไม่ยากนัก อย่างไรก็ตาม

นักวิจัยและนักศึกษาอาจทำโครงการวิจัยและพัฒนาขนาดเล็กได้ ตัวอย่างเช่น การวิจัยและพัฒนาเกมสำหรับใช้ในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียน การวิจัยและพัฒนากิจกรรมสำหรับการฝึกวินัยในตนเองของนักเรียน การวิจัยและพัฒนากิจกรรมสำหรับเพิ่มวุฒิภาวะ (Maturity) ของนักเรียน ถ้าวิจัยและพัฒนาเกมหรือกิจกรรมที่มีประสิทธิผลแล้ว ก็เผยแพร่ให้ใช้ในโรงเรียนทั่วไปได้ เป็นโครงการที่มุ่งเป้าหมายเฉพาะอย่าง ใช้ง่าย ใช้ง่ายไม่สูง และใช้เวลาไม่มากนัก

โดยสรุปแล้วการวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ได้รับการนำไปใช้ในการปรับปรุง หรือพัฒนาการศึกษามากยิ่งขึ้น เพราะการวิจัยและพัฒนาเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้ในการจัดการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่เหมือนขั้นตอนการวิจัยการศึกษา และขั้นตอนที่ 7 เหมือนการวิจัยเชิงประเมินผล (Evaluation Research) อีกด้วย การที่จะส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาในเมืองไทยจึงเป็นสิ่งที่ยากเกินไป เพราะการวิจัยการศึกษาได้เจริญก้าวหน้าในประเทศไทยมาเป็นเวลานาน ดังนั้น หากวงการวิจัยทางการศึกษาไทยจะหันมาสนใจการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น ก็จะเป็นการทำให้มีการนำผลการวิจัยทางการศึกษาไปใช้กันกว้างขวาง และเด่นชัดยิ่งขึ้นในอนาคต (บุญสืบ พันธุ์ดี. 2537 : 84 – 85)

1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

สุธัญญา ภู่วรรณาพิชญ์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารายการวีดิทัศน์ การสอนชุดการล้างฟิล์มและการอัดขยายภาพขาว-ดำ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าการเรียนจากรายการวีดิทัศน์ทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สำหรับประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนชุดการล้างฟิล์มขาว – ดำ เท่ากับ 86.00 – 82.00 และประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนชุดการอัดขยายภาพขาว – ดำ เท่ากับ 82.92 – 82.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ศิรินันท์ ประสิทธิลักษณ์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องปัญหาการหายใจลำบากที่เกี่ยวข้องกับด้านกุมารศาสตร์ เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติ โดยทดลองกับนิสิตแพทย์ ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 102 คน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ส่วน

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ พบว่านิสิตแพทย์ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลการเรียนสูงกว่านิสิตแพทย์ที่เรียนด้วยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากความหมายและกระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาใช้เป็นหลักในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยสอนและสร้างแรงจูงใจในการเรียน เรื่องไขน สำหรับนักศึกษาคณะศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้ตัวอักษร เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ด้วยสีสรรที่สวยงาม และเสียงไปพร้อม ๆ กัน ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากขึ้น มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2540 : 83-84) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียว่า หมายถึง สื่อประสม ปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) โดยจัดให้มีความสัมพันธ์ระหว่างสื่อ และผู้ใช้สื่อโดยนำอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น CD-ROM เครื่อง Audio – Digitize เครื่องเล่น Laser disc ฯลฯ มาใช้ร่วมกันเพื่อเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียงในระบบสตรีโอ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต

เย็น ภูววรรณ (2539 : 159) กล่าวถึงมัลติมีเดียว่า มัลติ แปลว่า หลากหลายมีเดีย แปลว่า สื่อ มัลติมีเดียจึงหมายถึงสื่อหลายอย่าง สื่อหรือตัวกลาง คือ สิ่งที่จะส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูลต้องการ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดิโอ และอื่น ๆ ที่นำมาประยุกต์ร่วมกัน

ศรีศักดิ์ จามรมาน (2539 : 4) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถรวมเอาสื่อไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดิทัศน์ และเสียง เข้าไว้ในตัวคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียจึงสามารถใช้เพื่อการนำเสนอแทนสื่อชนิดต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ไท (Tai. 1993) ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิดเช่น ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์ และภาพที่ถ่ายจากของจริงด้วยวิดิทัศน์

บริษัทไมโครซอฟท์ (Microsoft Corporation. 1994 : 264) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียว่า เป็นการรวมกันของเสียง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และวิดิโอ ในโลก

ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นส่วนหนึ่งของไฮเปอร์มีเดีย คือ เป็นการรวมมัลติมีเดียกับไฮเปอร์เท็กซ์ไว้ด้วยกันเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ

จากความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาควบคุมสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ทำงานร่วมกัน เช่น วิดิทัศน์ เสียง ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว มาใช้งานแบบผสมผสานกันเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานแบบมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้ได้ ทำให้การเรียนการสอนและการนำเสนอมีชีวิตชีวา ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

2.2 ลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน สามารถแสดงผลในรูปของสื่อผสมหรือมัลติมีเดีย ประกอบด้วยอักขระ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดิทัศน์ การแสดงผลในรูปของมัลติมีเดีย (ทองแท่ง ทองลิ้ม. 2541 : 35-38) มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. อักขระ เป็นสื่อสามัญของมัลติมีเดีย การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีข้อความ มีอักขระ ตลอดจนการใช้รูปภาพและเครื่องหมายจำนวนมากมาย ในการที่จะให้ผู้ใช้นับบทเรียนให้บรรลุเป้าหมายของการเรียน ข้อความ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ไม่ว่าจะเป็นอยู่ในรูปลายลักษณ์อักษร หรือเปล่งเสียงสำเนียงพูด เป็นสื่อสามัญที่ใช้ติดต่อสื่อสารกันโดยทั่วไป และเป็นส่วนประกอบสำคัญสำหรับการบอกชื่อและหัวข้อเรื่องในบทเรียนให้ทราบว่าเป็นเรื่องอะไร หรือใช้เป็นเมนูเพื่อบอกให้ทราบว่า ไปสู่ที่หมายอย่างไร รวมทั้งใช้เป็นส่วนเนื้อหา หรือสิ่งที่ผู้ใช้นับบทเรียนจะได้พบเห็นเมื่อไปถึงเป้าหมาย การใช้อักขระเพื่อสื่อความหมายกับผู้เรียน บทเรียนควรมีหลักการใช้ในกรณีต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 สื่อความหมายให้ชัดเจน ข้อความต่าง ๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสิ่งสำคัญในการสื่อความหมายกับผู้ใช้นับบทเรียน การออกแบบสร้างป้ายแสดงหัวข้อเรื่อง เมนู และปุ่มบนจอภาพนั้น ควรจะต้องให้ความสำคัญในการเลือกข้อความคำพูด พยายามใช้ข้อความที่มีน้ำหนักกระชับ กระทัดรัด และให้ความหมายที่ชัดเจน ไม่คลุมเครือ เช่น “กลับไปที่นี่” แทนคำว่า “ก่อนหน้าที่” เป็นต้น

- 1.2 เมื่อใช้อักขระเป็นเมนูสำหรับนำทางเดิน ผู้ใช้นับบทเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ คลิกลเมาส์ หรือปุ่มกดเลื่อนภาพ หรือแตะภาพสัมผัสเมนูที่สร้างอาจเป็นเมนูง่าย ๆ ประกอบด้วยรายชื่อบทเรียน ในรูปแบบเดียวกับหน้าสารบัญของหนังสือให้ผู้เรียนคลิกลกดเลื่อนบทเรียนที่ต้องการรูปแบบการคลิกแล้วแสดงผลนี้เป็นที่เข้าใจกันอย่างกว้างขวางในกลุ่มผู้ใช้อคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่รายการเมนูจะมีกรอบล้อม หรือสร้างให้คล้าย

เป็นปุ่มสำหรับเลือกคลิกได้อย่างสะดวก และเพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ควรใช้คำสั่งที่สั้นและให้เนื้อความชัดเจน

1.3 ปุ่มอักขระ บนจอภาพสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ในมัลติมีเดีย ปุ่มบนจอภาพเป็นเสมือนวัตถุที่เมื่อคลิกก็จะมีผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ปุ่มบนจอภาพที่สร้างอาจเป็นปุ่มที่มีรูปแบบอักขระ (Font) เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ (Symbol) ปรากฏอยู่ ปุ่มเหล่านี้อาจมีรูปแบบหลากหลาย การเลือกปุ่มใดที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับบททดลองว่า รูปแบบอักขระ เครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ การเว้นวรรค และการให้สีแบบใดที่ดูแล้วเหมาะสม

1.4 เนื้อหายาวไม่ควรอ่านจากจอคอมพิวเตอร์ เพราะข้อความยาว ๆ บนจอคอมพิวเตอร์อ่านยาก และอ่านได้ช้ากว่าเอกสาร ยกเว้นกรณีที่เป็นบทเรียนนั้นใช้อักขระ ขนาดใหญ่ และนำเสนอไม่กี่ย่อหน้าและควรเลือกอักขระที่อ่านง่ายแทนอักขระที่มีลวดลายและ อ่านยาก

1.5 ควรใช้หน้าต่างหรือวินโดว์ (Window) เมื่อเนื้อหานั้นยาวเกินจอ และใช้ปุ่มเลื่อนวินโดว์ ขยับข้อความในวินโดว์ขึ้นลง เพื่ออ่านเนื้อหาออกเป็นแต่ละหน้า และสร้างปุ่มสำหรับพลิกหน้ากลับไปมาได้

2. เสียง เป็นสื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ดีขึ้น และทำให้คอมพิวเตอร์มีชีวิตชีวขึ้น ด้วยการพิมพ์การ์ดเสียงและโปรแกรมสนับสนุน การสื่อสารสองทาง และการสื่อสารทางเดียว มีความแตกต่างเหมือนกับความแตกต่างของการสนทนากัน กับการฟังบรรยาย กิจกรรมระหว่างกัน มีศักยภาพในการทำให้ผู้เรียนเข้าถึงสารสนเทศ ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้หรือการเรียนรู้

เสียงอาจอยู่ในรูปแบบของเสียงดนตรี เสียงสังเคราะห์ปรุงแต่ง หรือเสียงประกอบฉากที่มีผลต่อการสร้างอารมณ์ในการเรียน ดังนั้นการรู้จักวิธีใช้เสียงอย่างถูกต้องจะสามารถสร้างความสนุกสนานเข้าใจและทำให้บทเรียนในรูปแบบมัลติมีเดียที่มีปฏิสัมพันธ์นั้นน่าสนใจและน่าติดตาม

3. ภาพนิ่ง อาจเป็นภาพขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ เป็นภาพถ่ายหรือภาพกราฟิก ภาพนิ่งใช้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เนื่องจากการใช้ภาพนิ่งในการแสดงผลบนจอคอมพิวเตอร์ เป็นการแสดงผลจากความคิดหรือความต้องการรวมทั้งการวาดภาพ ภาพลายเส้น แผนภูมิ แผนที่ หรือสถิติ

4. ภาพเคลื่อนไหวจำลอง การสร้างภาพเคลื่อนไหวบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถดึงดูดความสนใจต่อผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งอาศัยเทคนิคของการนำภาพ หลาย ๆ ภาพมาต่อกัน เพื่อให้เกิดภาพเคลื่อนไหว (เทคนิคภาพยนตร์การ์ตูน) การเพิ่มภาพเคลื่อนไหวลงบนงานต่าง ๆ จะทำให้สามารถนำเสนอความคิดที่ซับซ้อนหรือยุ่งยากให้เข้าใจต่อ

การเข้าใจ โปรแกรมที่ใช้สร้างภาพเคลื่อนไหวมีอยู่มากมาย เช่น โปรแกรมแอนิเมชันเวิร์ค ที่มีภาพลักษณะต่าง ๆ กันให้คุณเลือกใช้ภาพเคลื่อนไหวเป็นภาพดึงดูดสายตา

5. ภาพวิดีโอ (video) ภาพวิดีโอเป็นภาพเหมือนจริง ที่ถูกเก็บในรูปแบบของดิจิตอลภาพวิดีโอสามารถต่อสายตรงจากเครื่องเล่นวิดีโอหรือเลเซอร์ดิสก์เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ แต่ระบบวิดีโอที่งานจากฮาร์ดดิสก์และซีดีรอม ที่ไม่มีการบีบอัดสัญญาณจะต้องการพื้นที่บนฮาร์ดดิสก์กว้างถึง 500 ล้านไบต์ ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ วิดีโอมีความต้องการพื้นที่ว่างมากในการทำให้ภาพวิดีโอมีความสมบูรณ์แบบ ดังนั้นจึงต้องมีการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กที่สุด เพื่อจะเพิ่มประสิทธิภาพและความเร็วในการส่งสูงสุด ซึ่งต้องอาศัยการ์ดและฮาร์ดแวร์ที่ทำหน้าที่ดังกล่าว โดยการนำภาพวิดีโอมาประกอบในมัลติมีเดีย ต้องมีอุปกรณ์สำคัญ คือ การ์ดวิดีโอระบบดิจิตอล การทำงานบนระบบวินโดว ภาพวิดีโอจะถูกเก็บไว้ในไฟล์เอวีไอ (AVI or Video Interactive)

6. การมีปฏิสัมพันธ์ เป็นการโต้ตอบซึ่งกันและกันระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ เช่น คอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation) มีปัญหาหนึ่ง ๆ จัดได้หลายรูปแบบให้ผู้เรียนเลือกมีการให้ผลย้อนกลับทั้งทางบวกและทางลบ พร้อมทั้งแสดงข้อความในลักษณะการแนะนำเมื่อผู้เรียนตอบไม่ถูกต้อง

สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอ เป็นองค์ประกอบและการนำไปใช้ประกอบเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์จะต้องมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้และเลือกใช้สื่อแต่ละอย่างให้เหมาะสมด้วย

2.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ มีอยู่มากมายหลายรูปแบบ นักวิชาการและนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ได้จัดแบ่งลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออกเป็นประเภทต่าง ๆ คล้ายคลึงกัน พอสรุปได้ดังนี้ (ขนิษฐา ชานนท์. 2532: 9 – 10 ; ทักษิณา สวานนท์. 2539: 216-220 ; วสันต์ อติศัพท์. 2531 : 19-26 ; สมชัย ชินะตระกูล. 2531 : 40-42 ; อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2530 : 6-7 ; ผดุง อารยะวิญญู. 2527 : 5-7 อ้างอิงจาก Alessi and Trollip. 1991: 51-53 Computer – Based Instruction)

1. นำเสนอเนื้อหา (Tutorial) มีลักษณะคล้ายโปรแกรมสำเร็จรูป โดยจัดเนื้อหาเรียงเป็นระบบเรียงต่อเนื่องกันไป ผู้เรียนจะศึกษาตามลำดับที่โปรแกรมไว้ มีการแทรกคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนแล้วแสดงผลย้อนกลับ (Feedback) ตลอดจนการเสริมแรง (Reinforcement) และยังสามารถให้นักเรียนย้อนกลับไปบทเรียนเดิมหรือข้ามบทเรียนที่นักเรียนรู้

แล้วไปได้ด้วย นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับนักเรียนและผลการเรียนได้อีกด้วย การสอนด้วยบทเรียนแบบนี้เหมาะสมที่จะใช้เสนอความคิดรวบยอดในด้านต่าง ๆ ซึ่งคอมพิวเตอร์อาจสอนได้ดีกว่าครู เป็นการสอนที่สอดคล้องกับลักษณะความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก เพราะเด็กสามารถเรียนด้วยตนเองตามความสามารถและระดับสติปัญญาของตน (อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2530 : 23)

2. ผีกทักษะและปฏิบัติ (Drill and Practice) ส่วนใหญ่จะใช้เสริมการสอน เมื่อครูได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์ เป็นการวัดความเข้าใจบททวนและช่วยเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญ ลักษณะแบบฝึกหัดที่นิยมกันมากคือ การจับคู่ชื่อว่า ถู – ผิด และเลือกข้อถูกจาก 3 – 5 ตัวเลือก การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพด้านมาก หากโปรแกรมที่ใช้มีประสิทธิภาพดี โปรแกรมในด้านฝึกทักษะและปฏิบัติไม่ได้ช่วยผู้เรียนเฉพาะด้านความจำเพียงด้านเดียว แต่ยังช่วยผู้เรียนให้รู้จักคิดด้วย เพราะคอมพิวเตอร์มักจะเป็นฝ่ายป้อนคำถามให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายตอบอยู่เสมอ

3. สถานการณ์จำลอง (Simulation) ในบางบทเรียนการสร้างภาพพจน์เป็นสิ่งสำคัญ และเป็นสิ่งจำเป็น การทดลองทางห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญ แต่ในหลาย ๆ วิชา ไม่สามารถทดลองให้เห็นจริงได้ เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ การเดินทางของแสงและการหักเหของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือปรากฏการณ์ทางเคมีที่ต้องใช้เวลานานหลายวันจึงปรากฏผลให้เห็น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจำลองสถานการณ์ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เช่น การสอนเรื่องโปรเจคไทล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เราสามารถสร้างสถานการณ์จำลองเป็นรูปภาพด้วยคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนเห็นจริงและเข้าใจได้ง่าย การจำลองสถานการณ์บางเรื่องช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ทางห้องปฏิบัติการได้มากทำให้ช่วยย่นระยะเวลาและลดอันตรายได้ การจำลองสถานการณ์มี 3 ลักษณะ คือ

3.1 การจำลองสถานการณ์การทำงาน เช่น การจำลองสถานการณ์การขับรถ ปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้ได้โครงสร้างใหม่ ๆ ที่ดีกว่าของเดิม

3.2 การจำลองสถานการณ์แบบระบบ เช่น การให้ออกแบบหรือจัดระบบ เพื่อค้นหาปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้ได้โครงสร้างใหม่ ๆ ที่ดีกว่าเดิม

3.3 การจำลองสถานการณ์แบบประสบการณ์ เป็นการให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในการตัดสินใจบางเรื่อง ทั้งที่เป็นเรื่องราวในอดีต เช่น ประวัติศาสตร์ สมมติให้เป็นผู้มีบทบาทต่าง ๆ เมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์นั้น ๆ แล้วตัดสินใจอย่างไร หรือเป็นเรื่องที่ยังไม่เกิดขึ้นจริง แต่เป็นการสมมติว่า ถ้าเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ แล้วจะทำอย่างไร เป็นต้น

4. เกมทางการศึกษา (Educational Game) เกมการศึกษาหลาย ๆ เรื่อง ช่วยพัฒนาความคิดอ่านต่าง ๆ ได้ดี เช่น เกมเติมคำ เกมการคิดแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้จากการเล่น ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน เป้าหมายหลักของเกมการศึกษาคือช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นสำคัญ สำหรับในส่วนที่มีลักษณะเหมือนเกมทั่ว ๆ ไป คือ เรื่องของการแข่งขัน แต่ก็เป็นการนำเกมไปสู่การเรียนรู้นั่นเอง

5. การสาธิต (Demonstration) เป็นวิธีการสอนที่ดีวิธีหนึ่งที่ครูผู้สอนมักจะนำมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การสอนด้วยวิธีนี้ครูผู้สอนจะเป็นผู้แสดงให้เห็นให้ผู้เรียนดู เช่น แสดงขั้นตอนเกี่ยวกับทฤษฎีหรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ การสาธิตโดยคอมพิวเตอร์ก็มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่การใช้คอมพิวเตอร์นั้นน่าสนใจกว่าเพราะว่าคอมพิวเตอร์ให้ทั้งเส้นกราฟที่สวยงาม อีกทั้งมีสีและเสียงอีกด้วย ครูสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสาธิตเกี่ยวกับการโคจรของดาวพระเคราะห์ในระบบสุริยะ โครงสร้างของอะตอม เป็นต้น การสาธิตดังกล่าวจึงน่าสนใจ เพราะมีสีสันสวยงาม เด็ก ๆ อาจทดลองด้วยตนเองได้ แต่การสาธิต ที่ดีไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเขียนโปรแกรมมากมาย แต่ควรเป็นการสาธิตที่ทำให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพก็เป็นการเพียงพอแล้ว (ผดุง อารยะวิญญู. 2527 :45-46)

6. การทดสอบ (Testing) การใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องการทดสอบ เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยผู้ทำจะต้องคำนึงถึงหลักการต่าง ๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ การสร้างคลังข้อสอบ และการจัดให้ผู้สอบสุ่มเลือกข้อสอบได้เอง

7. การไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้สามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ในแบบให้ข้อมูลข่าวสารนี้ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ ซึ่งสามารถแสดงได้ทันที เมื่อผู้เรียนต้องการระบบง่าย ๆ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ เพียงแต่กดหมายเลข หรือใส่รหัส หรือตัวย่อของแหล่งข้อมูลนั้น ๆ การใส่รหัสหรือหมายเลขจะทำให้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแสดงข้อมูลซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนตามต้องการ

8. การแก้ปัญหา (Problem Solving) คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประเภทนี้เน้นให้ฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยการกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนแต่ละข้อ เช่น ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหา

9. แบบรวมวิธีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายแบบรวมกันได้ตามธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการวิธีการสอนหลาย ๆ แบบ ความต้องการนี้ จะมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ผู้เรียนและองค์ประกอบหรือภารกิจต่าง ๆ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบบหนึ่ง อาจมีทั้งลักษณะที่เป็นการใช้เพื่อสอนเกมรวมทั้งประสบการณ์การแก้ปัญหาด้วยก็ได้

2.4 ปัจจัยที่ทำให้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้

การนำระบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ก่อให้เกิดสถานะที่เอื้ออำนวยประโยชน์ในการเรียนรู้หลายด้าน (นพรัตน์ รุ่งเรืองศิริพันธ์. 2534 : 170-172 ; ขนิษฐา ชานนท์. 2532 : 9 ; Tway. 1995 : 4 – 6) ดังนี้

1. ด้านสีสัน ระบบมัลติมีเดียช่วยในการใช้สีสันในบทเรียนให้มีมากขึ้น ซึ่งสีสันในบทเรียนย่อมดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดีกว่าสีขาว – ดำ

2. ด้านเสียง เสียงนับเป็นสิ่งเร้าอีกอย่างหนึ่ง ที่ช่วยดึงดูดความสนใจและสร้างความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น เสียงที่ใช้ในระบบมัลติมีเดียสามารถทำขึ้นตั้งแต่เสียงประกอบง่าย ๆ ไปจนถึงเสียงเพลง หรือเสียงพูดประกอบเนื้อเรื่อง ซึ่งจะช่วยให้ความสนใจของผู้เรียน และจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเสียงดนตรี และเสียงประกอบพิเศษต่าง ๆ

3. ด้านตัวอักษร เป็นส่วนประกอบพื้นฐานสำคัญของมัลติมีเดีย ซึ่งตัวอักษรที่น่าเสนอให้ผู้เรียนอ่านก็ต้องได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นสี ขนาดของตัวอักษร ซึ่งรวมไปถึงตัวอักษรในลักษณะที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลใหม่ ๆ ที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ หรือ ฮอทเท็กซ์ ซึ่งตัวอักษรเหล่านี้จะช่วยสร้างความสนใจต่อผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

4. ด้านกราฟิก ทำให้ได้ภาพประกอบข้อความหรือการบรรยายเนื้อหา เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นภาพพจน์และขั้นตอนในการทำงานของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ระบบมัลติมีเดียช่วยในการนำเสนอภาพในบทเรียนให้มีชีวิตชีวามากขึ้น โดยสามารถแสดงได้ทั้งในลักษณะของวาดภาพเหมือนจริง และภาพเคลื่อนไหว ประกอบเข้ากับบทเรียน ซึ่งกราฟิกเหล่านี้ยังสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลต่าง ๆ ได้อีกด้วย

5. ด้านความรู้สึก การใช้งานหรือการเรียนรู้โดยผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับมากขึ้น โดยเฉพาะในหมู่ผู้เรียนระดับต้น ด้วยอิทธิพลของการได้ยิน ได้ฟัง หรือได้เห็นจากสื่อต่าง ๆ ประกอบกับพัฒนาการของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สามารถทำงานร่วมกับเสียงได้เป็นอย่างดี จึงทำให้การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความเป็นกันเอง เหมือนกันพูดคุยกันระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้สึกที่ดีในการเรียนรู้

6. ด้านการโต้ตอบ ถือได้ว่ากุญแจแห่งความสำเร็จของมัลติมีเดีย ก็คือ การออกแบบให้มีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ ซึ่งอนุญาตให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางไปยังส่วนใดก็ได้ของโปรแกรมที่ผู้เรียนเลือกซึ่งจะทำให้ผู้ใช้โปรแกรมรู้สึกได้ถึงความเป็นส่วนตัว การเชื่อมต่อในการปฏิสัมพันธ์มีทั้งเสียง ตัวอักษร ภาพกราฟิก และวิดีโอรวมกันด้วย ซึ่งการมีส่วนร่วมหรือมีการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อ และยังเป็นการช่วยให้เกิดทักษะความรู้ความจำให้ดียิ่งขึ้น ระบบมัลติมีเดียจะช่วยให้รูปแบบของการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

7. ด้านกระตุ้นความรู้ อยากเห็น เนื่องด้วยความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์ และความสามารถในการสร้างภาพสีและเสียงที่เร้าความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้ อยากเห็นมากยิ่งขึ้น

2.5 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

โปรแกรมบทเรียนแบบศึกษาเนื้อหาทั้งที่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายทั่วไปและโปรแกรมที่ครู อาจารย์เป็นผู้พัฒนาขึ้นเอง จะมีคุณภาพน่าเชื่อถือหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ แต่องค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การออกแบบบทเรียน ผู้วิจัยหลายท่านได้อ้างถึงสาเหตุที่ทำให้ผลของการใช้บทเรียนไม่เกิดคุณค่าทางการเรียนเท่าที่ควร เนื่องจากการออกแบบบทเรียนนั้นไม่เหมาะสม (Alessi and Trollip. : 1991 : 5) แนวคิดของนักการศึกษาและผู้เกี่ยวข้องกับการออกแบบบทเรียนในประเด็นที่สำคัญ ๆ พอสรุปได้ 2 ประเด็น คือ

1. บทนำของบทเรียนและการนำเสนอเนื้อหา ส่วนประกอบของบทนำในบทเรียนควรประกอบด้วยชื่อเรื่อง บอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คำแนะนำ กระตุ้นผู้เรียนเพื่อทบทวนความรู้เดิมและทดสอบก่อนเรียน ส่วนประกอบเหล่านี้ควรออกแบบให้การนำเสนอบนจอภาพคอมพิวเตอร์สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน โดยการใช้ภาพประกอบตัวอักษร การเคลื่อนไหว การเน้นข้อความด้วยแถบสว่าง การใช้เสียงประกอบ และอื่น ๆ ที่เร้าความสนใจของผู้เรียน แต่ควรพยายามไม่ให้เกิดผลในทางลบต่อผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นการตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน และใช้ทดสอบความต้องการบางอย่างของผู้ออกแบบ ควรแยกส่วนออกจากบทเรียนและเน้นเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็นก่อนเริ่มเรียนหรือเนื้อหาที่เป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญของเนื้อหาที่จะเรียน

2. ลำดับเนื้อหาในบทเรียนการออกแบบทิศทางการกำหนดเนื้อหาเป็นขั้นตอนหนึ่งสำคัญเพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยทั่วไปนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้แบ่งการออกแบบการเสนอเนื้อหาของบทเรียนไว้ 2 แบบ คือ แบบเชิงเส้น (Linear) และแบบแตกกิ่ง (Branching)

นอกจากนี้ ในส่วนการประเมินผลและการปรับปรุงประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีเหตุผลสำคัญ 2 ประการ คือ เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนและการทำงานของโปรแกรม และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในการประเมินหาประสิทธิภาพเพื่อการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมบทเรียน ก่อนที่จะนำไปใช้งานกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเมอร์ริลล์ (Merrill, 1992 : 121-128) ได้ให้แนวคิดในการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีเกณฑ์ 2 ประการ ดังนี้

1. เกณฑ์ในการการสอน ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของจุดประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ใช้โปรแกรมบทเรียน พิจารณาว่าการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์หรือไม่ และประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้เหมาะสมกับผลลัพธ์ทางการเรียนที่ต้องการหรือไม่ นอกจากนั้น ควรจะพิจารณาถึงความเหมาะสมของการใช้ยุทธวิธีการสอน

2. เกณฑ์ในการนำเสนอ ควรจะแยกพิจารณาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

2.1 รูปแบบบนจอภาพ ควรพิจารณาขีดความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาซึ่งประกอบด้วยตัวอักษรและกราฟิก ควรพิจารณาข้อความที่แสดงบนจอภาพ ว่ามีความถูกต้องในด้านต่าง ๆ หรือไม่ เช่น หลักไวยากรณ์ การเว้นวรรค การตัดคำ และควรให้ผู้เรียนอ่านได้โดยง่าย

2.2 การชี้แนะ (Navigation) การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ควรพิจารณาถึงวิธีการควบคุมการนำเสนอเนื้อหากรอบของเนื้อหาใหม่ หลังจากผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาในกรอบเดิมแล้ว โดยทั่วไปควรให้ผู้เรียนควบคุมการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละกรอบแทนการควบคุมของคอมพิวเตอร์อาจจะกำหนดปุ่มแป้นพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนใช้กดเพื่อแสดงกรอบของเนื้อหาใหม่ ควรหลีกเลี่ยงการเน้นจุดสนใจมากกว่าหนึ่งแห่งในเวลาเดียวกันบนจอภาพ ควรให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการแสดงย้อนกลับของกรอบเนื้อหาเดิมได้ในบางโอกาส

2.3 ความง่ายในการใช้งาน ควรพิจารณาความสะดวกสำหรับผู้เรียนที่ต้องการค้นหาเนื้อหาที่สนใจ การบอกตำแหน่งของการเรียนในบทเรียนที่กำลังใช้งาน และควรบอกถึงวิธีการที่ผู้เรียนจะกระโดดข้ามไปยังจุดต่าง ๆ ในบทเรียนได้โดยสะดวก โดยทั่วไปโปรแกรมบทเรียนควรมีเมนูให้ผู้เรียนเลือกตลอดจนมีเมนูย่อยตามความจำเป็น ควรมีรายการเมนูแสดงเพื่อให้ผู้เรียนเลือกได้โดยสะดวกซึ่งอาจจะกำหนดให้เลื่อนแถบสว่างไปตามเมนู หรือกำหนดปุ่มเฉพาะบนแป้นพิมพ์สำหรับการเลือกของผู้เรียน นอกจากนั้นควรมีระบบให้ความช่วยเหลืออื่น ๆ ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน

2.4 การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) เกณฑ์ที่สำคัญประการหนึ่งในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ คือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน โดยทั่วไปบทเรียนคอมพิวเตอร์ควรจะได้รับ การออกแบบเพื่อให้โอกาสผู้เรียนได้มีโอกาสโต้ตอบอย่างมากพอและอย่างเหมาะสม และให้ผลย้อนกลับทั้งทางบวกและทางลบ พร้อมทั้งให้แสดงข้อความในลักษณะการแนะนำเมื่อผู้เรียนตอบไม่ถูกต้อง

สรุปได้ว่า การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ควรจะมีการวางแผนการดำเนินการที่ดี มีการประเมินผลทุกขั้นตอนของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เริ่มจากประเมินจุดประสงค์ ความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ยุทธวิธีการสอนและการออกแบบ ซึ่งรวมถึงการออกแบบบทเรียน และการออกแบบหน้าจอภาพ ตลอดจนการประเมินผลการใช้งาน เพื่อให้บทเรียนมีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้ได้จริง

2.6 งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทั้งในประเทศ และงานวิจัยต่างประเทศ ดังนี้

ปริตร แก้วสว่าง (2540) ได้ทำการพัฒนาหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปสู่ระบบมัลติมีเดียบนซีดีรอม ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมระบบมัลติมีเดียบนซีดีรอม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 96.53 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิรวรรณ สุวรรณเนตร (2543 : 52-55) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง จังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อใช้สอนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดประทุมคณาวาส อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 48 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง จังหวัดสมุทรสงคราม สำหรับสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 94.33-92.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 85/85

ศศิธร ฤทธิศิริศักดิ์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการถ่ายภาพบุคคล โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 90/90 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาโปรแกรมวิชานิตยศาสตร์ (วิทยุ-โทรทัศน์) และโปรแกรมวิชานิตยศาสตร์ (การประชาสัมพันธ์)

สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการถ่ายภาพบุคคล มีประสิทธิภาพ 90.16/90.95 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

นวลสกุล พวงบุปผา (2544 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย วิชาภาษาไทย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดเขมาภิถาราม จังหวัดนนทบุรี จำนวน 48 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย วิชาภาษาไทย มีประสิทธิภาพ 91.22-88.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คลาสเซ็น (Klassen. 1999 : 281 – A) ได้ศึกษาผลการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการเพิ่มทักษะทางภาษาอังกฤษของนักเรียนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยแห่งฮ่องกงผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะในด้านการฟังสูงขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษด้วยคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์ในระบบมัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทสำคัญมากในทุกวงการโดยเฉพาะในปัจจุบันการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการรวมหรือประยุกต์เอาความสามารถของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับบทเรียน ในด้านการเรียนรู้ประกอบกับการพัฒนาระบบช่วยสร้างบทเรียนขึ้น ทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในระบบมัลติมีเดียมีความสะดวกสบายและง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งจากงานวิจัยในด้านการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนั้นล้วนแต่ให้ประโยชน์แก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีระดับสูงหรือด้านการประหยัดเวลา เนื่องด้วยการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีลำดับขั้นการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นออกแบบ (Instructional Design) ขั้นการสร้าง (Instructional Development) และขั้นการทดลองใช้ (Instructional Implementation) ดังนั้นคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงมีความน่าสนใจในการนำมาพัฒนาในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ

3. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ ดังนี้

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2546 : 6) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก ได้รับการช่วยเหลือและการสนับสนุนจากผู้อื่น เช่น เพื่อ ครู และผู้รู้ เท่าที่จำเป็น การเรียนรู้ด้วยตนเองประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. การวิเคราะห์และการกำหนดความต้องการของตนเอง
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน
3. การหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัสดุและบุคคล
4. การเลือกวิธีการเรียนและกิจกรรมการเรียน
5. การกำหนดวิธีประเมินผลการเรียน

สมบุญ ศาลายาชีวิน (2526 : 26) ได้ให้คำนิยามของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การขวนขวายและศึกษาต่อด้วยตนเองโดยไม่มีผู้ใดมาบังคับ เป็นการเรียนที่เกิดจากใจชอบ ใจรัก เพื่อความพึงพอใจที่เกิดจากกิจกรรมการเรียน เกิดจากแรงจูงใจภายในของบุคคล

ทัฟ (Tough. 1979 : 114) ได้ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างกว้าง ๆ ว่าเป็นการเรียนรู้โดยเจตนาตั้งใจที่จะให้ได้รับความรู้หรือทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ตนเองต้องการ

กริฟฟิน (Griffin. 1983 : 153) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นการเฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนเอง เกิดขึ้นโดยความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการและประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งในฐานะที่เป็นเอกัตบุคคล และในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มที่มีการร่วมมือกัน

บรูคฟิลด์ (Brookfield. 1984 : 59-71) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองหมายถึง การเป็นตัวของตัวเอง ควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง มีความเป็นอิสระโดยอาศัยความช่วยเหลือจากแหล่งภายนอกน้อยที่สุด

จากความหมายที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้ไว้ นั้นพอสรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง โดยผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียนรู้ของตนเอง กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ แยกแยะ แจกแจงข้อมูลในการเรียนรู้ มีความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการ และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองในปัจจุบันได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง การเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของศิลปวิทยาการแขนงต่าง ๆ การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องมุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการแสวงหาข่าวสารข้อมูลต่างๆ ที่ทันต่อเหตุการณ์ จึงจำเป็นต้องมีการฝึกฝนให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการเรียนรู้ รู้จักหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาของตนเองในระดับสูงขึ้นไป

โนลส์ (Knowles. 1975 : 15-17) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเองจะเรียนได้มากกว่าและดีกว่า คนที่เป็นเพียงผู้รับรู้หรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดหมาย และมีแรงจูงใจในการเรียน สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับคำสั่งสอนแต่อย่างเดียว

2. การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยา และกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเด็ก ๆ เป็นธรรมชาติที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดูและตัดสินใจแทน เมื่อเติบโตมีพัฒนาการขึ้นก็ค่อย ๆ พัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งพาผู้ปกครอง ครู และผู้อื่น การพัฒนาเป็นไปในสภาพที่เพิ่มความเป็นตัวของตัวเองและขึ้นนำตนเองได้มากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่นักเรียนนอก มหาวิทยาลัยเปิดและอื่น ๆ อีก รูปแบบของการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักดันความรับผิดชอบไปที่ผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคลและเผ่าพันธุ์มนุษย์ เนื่องจากโลกในปัจจุบันเป็นโลกใหม่ที่แปลกไปกว่าเดิม มีความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกิดขึ้นเสมอ และข้อเท็จจริงนี้เป็นเหตุผลไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต

ทัฟ (Tough. 1979 : 116-117) กล่าวถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองว่า กิจกรรมการเรียนรู้หรือโครงการที่ผู้เรียนเกี่ยวข้องมาจากการวางแผนด้วยตนเอง กิจกรรมการเรียนดังกล่าวเป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการเป็นตัวของตัวเองและนำตนเองในการเรียนรู้

จากความสำคัญดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองถือเป็นการเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่ยอมรับสภาพความแตกต่างของบุคคล สนองความ

ต้องการและความสนใจของผู้เรียน ยอมรับในศักยภาพของผู้เรียนว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีความสุข

3.3 ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ทัฟ (Tough. 1979 : 95-96) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. ในการตัดสินใจว่า ในกระบวนการเรียนรู้นั้นอะไรเป็นความรู้ และทักษะที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนอาจจะมองหาข้อผิดพลาดและจุดอ่อนของความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยพิจารณาทั้งทางด้านทักษะและรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบัน

2. การตัดสินใจว่าจะเรียนรู้กิจกรรมเฉพาะอย่างไร วิธีการ แหล่งวิชาการ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนมีอะไรบ้าง ในข้อนี้ผู้เรียนควรศึกษาว่าตนเองมีความต้องการเฉพาะในเรื่องอะไร เกณฑ์ที่ใช้เลือกแหล่งวิทยาการการเรียนรู้เฉพาะอย่าง การรวบรวมความรู้ ข้อเท็จจริง ข้อได้เปรียบ เสียเปรียบ วิธีเรียน ระดับความเหมาะสมกับแหล่งวิทยาการหรือกิจกรรมเฉพาะด้าน ผู้เรียนอาจศึกษาจากหนังสือหรือบทความในห้องสมุด หรือร้านขายหนังสือ ก่อนการเลือกสิ่งที่เหมาะสมที่สุดในกรณีที่เป็นแหล่งวิทยาการหรือบุคคล อาจตัดสินใจเลือกแหล่งใดหรือบุคคลประเภทใดที่จะให้เนื้อหาที่ต้องการได้และพยายามหาบุคคลเหล่านั้น ซึ่งเลือกสรรแล้วว่าเหมาะสมที่สุด

3. ตัดสินใจว่าจะเรียนที่ใด ผู้เรียนอาจเลือกบริเวณที่เงียบสงบ สะดวกสบายและไม่มีผู้ใดมารบกวน หรืออาจจะต้องการสถานที่ซึ่งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก หรือแหล่งวิทยาการที่ใช้ได้สะดวก

4. วางเป้าหมาย หรือกำหนดระยะเวลาการทำงานที่แน่นอน

5. ตัดสินใจว่าจะเริ่มเรียนเรื่องใด เมื่อใด

6. ตัดสินใจว่าช่วงเวลาใด เนื้อหาจะก้าวไปเท่าใด

7. พยายามหาเหตุผล ที่เป็นอุปสรรคที่จะทำให้การเรียนรู้ไม่ประสบความสำเร็จ หรือหา ขั้นตอนส่วนที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้ในปัจจุบันไม่มีประสิทธิภาพ

8. การหาเวลาสำหรับการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการลดเวลา หรือจัดเวลาให้เหมาะสมกับการทำงานกิจกรรมในครอบครัวหรือการพักผ่อน โดยอาจขอร้องไม่ให้บุคคลอื่นมารบกวนในเวลาที่กำลังศึกษา หรือขอร้องให้ผู้อื่นมาทำงานแทนเป็นครั้งคราว

9. คำนวณระดับความรู้และทักษะหรือความก้าวหน้าของตนในด้านความรู้ หรือทักษะที่ต้องการ

10. การศึกษาจากแหล่งวิทยาการที่เหมาะสม หรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมในชั้นตอนนี้ ผู้เรียนอาจหาเวลาว่างไปศึกษาค้นคว้าในที่ต่าง ๆ หรือพยายามหาหนังสือที่เหมาะสมในห้องสมุด ตลอดจนการเข้าพบบุคคลสำคัญที่เอื้อต่อการเรียน

11. การสะสมหรือหาเงินที่จะเป็นสำหรับประโยชน์ในการหาแหล่งวิทยาการ การซื้อหนังสือ การเช่าอุปกรณ์บางอย่าง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการศึกษา

12. เตรียมสถานที่หรือดัดแปลงห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับการเรียน โดยคำนึงถึงระดับอุณหภูมิที่เหมาะสม อากาศถ่ายเทได้ดีและแสงสว่างเพียงพอ

13. เพิ่มขึ้นตอนที่จะเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนอาจหาวิธีเพิ่มแรงจูงใจเพื่อที่จะเพิ่มความก้าวหน้าในการเรียนหรือเพิ่มความพึงพอใจ พยายามเน้นความสำคัญของการเรียนซึ่งสามารถทำได้ ดังนี้

1. หาสาเหตุของการขาดแรงจูงใจ
2. พยายามเพิ่มความสุขและความยินดีในการเรียนรู้หรือเพิ่มความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้
3. จัดการกับการขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะเรียนรู้ หรือจัดการกับความสงสัยในความสำเร็จของโครงการที่จะเรียนรู้
4. การเอาชนะความรู้สึกผิดหวังโทษแท้ ที่มีสาเหตุมาจากความยากลำบากต่าง ๆ
5. บอกกล่าวผู้อื่นถึงความสำเร็จของตน

การวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้จัดระบบการเรียนรู้ของตนเอง ด้วยการจัดการด้านเวลาที่ใช้ในการศึกษาเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ และเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียน ด้วยการเตรียมความพร้อมให้กับตนเองในด้านต่าง ๆ รู้จักวิธีที่จะเรียนด้วยตนเองที่บ้าน และรู้จักใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยาการต่าง ๆ เพื่อศึกษาค้นคว้าต่อไป

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ (2542 : 96-97) ได้ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบซึ่งดัดแปลงมาจากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของกุกลีเอลมีโน ผลการวิจัยพบว่าลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในองค์ประกอบ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ การเปิดใจรับโอกาสที่จะเรียน มีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง

มีความรักที่จะเรียน และมองอนาคตในแง่ดี องค์ประกอบมีค่าเฉลี่ยระดับกลาง มี 4 องค์ประกอบ คือ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะที่จำเป็นในการเรียนและการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนและเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่ดีได้

เส่งี่ยมจิต เรื่องมณีซัซวาล (2543 : 82-83) ได้ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญวิธีการเรียนทางไกลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบ ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของกุกลีเอล นิโมผลการวิจัยพบว่าลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง 5 องค์ประกอบ คือ การเปิดใจรับโอกาสที่จะเรียนมองอนาคตในแง่ดี มีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง มีความรักที่จะเรียน และมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนและการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยระดับกลาง มี 3 องค์ประกอบ คือ เชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่ดีได้ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียน

แกด (Gad. 1986 : 1993 – A) ได้ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ในฐานะที่เป็นองค์ประกอบของการฝึกอบรมในอนาคต กลุ่มตัวอย่างเป็นลูกจ้าง 132 คน จากหน่วยงานต่าง ๆ ผลการวิจัยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของลูกจ้างแผนกต่าง ๆ บรรยากาศขององค์กรไม่เกี่ยวข้องกับความพร้อมของลูกจ้างแต่ตัวแปรบางตัว เช่น ระดับการศึกษา ระดับอาวุโส มีผลกระทบโดยตรงต่อความพร้อม ข้อเสนอที่สำคัญ คือ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จะเป็นตัวแปรที่สำคัญในการฝึกอบรมในอนาคต

เกรย์ (Grey. 1986 : 1218 – A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของคะแนนความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้จัดการบริษัทที่ดำเนินกิจการโทรศัพท์ในฮ่องกง กับระดับของการจัดการอัตราการปฏิบัติงานในด้านการจัดการ และความสามารถในการรับรู้ปัญหาการสร้างสรรค์ และระดับของการเปลี่ยนแปลงตามสภาพลักษณะงานที่ควรจะเป็น ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับการจัดการในด้านต่าง ๆ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ อายุ และเชื้อชาติ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเองข้างต้นนั้นจะพบว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองนั้นจะมีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง มีความรักที่จะเรียน และมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นคนที่มีความเพียรพยายาม และมีความตั้งใจจริงในการเรียนรู้ ดังนั้น การเรียนรู้ด้วยตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดที่เป็นอิสระและสามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้นั้นได้อย่างแท้จริง

4. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนรายบุคคล

4.1 ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล

จากการวิจัยได้มีนักศึกษา ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล ได้หลายแนวความคิดด้วยกัน ดังนี้ คือ

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2538 : 3) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนด้วยตนเองไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อม โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

เพ็ญสุข ภูตระกูล (2528 : 17) ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าเป็นกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจัดขึ้นโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ตลอดจนวิธี การบรรลุถึงจุดประสงค์ด้วยตนเอง กิจกรรมที่จัดขึ้นมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ คุงจะเป็นเพียงผู้แนะนำ และจัดเตรียมอุปกรณ์ตลอดจนสถานที่ให้ศึกษาค้นคว้า การที่นักเรียนได้เรียนและทำงานที่ใจรักก่อให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียน นักเรียนจะค่อย ๆ พัฒนาปรับปรุงแก้ไขตนเองสามารถศึกษาค้นคว้าและเรียนด้วยตนเอง

สมคิด อิศรวัฒน์ (2541 : 35-38) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการ ไขว่คว้าความรู้อย่างหนึ่ง ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ การเรียนรู้ด้วยตนเองจะทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีความกระหายใคร่รู้ทำให้บุคคลสามารถเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ได้ และจะดำเนินการศึกษาอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องมีใครมาบอก ตนเองจะเป็นผู้คิดริเริ่มวางแผนการศึกษาไปจนจบกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับบุคคลในการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นการเรียนที่เกิดจากความสมัครใจของตน มิใช่การบังคับ

วิไล องค์ธนะสุข (2543 : 80) ได้ให้ความหมายของการเรียนด้วยตนเองว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหรือเรียนตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งได้แก่ ความแตกต่างในด้านความสามารถทางสติปัญญา ความต้องการ ความสนใจด้านร่างกาย อารมณ์ และสังคม โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างเทคนิคและสื่อการสอน ให้สอดคล้อง ความแตกต่างระหว่างบุคคล

กาเย่ (Gagne. 1974) ได้นิยามการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพ (Capability) หรือความสามารถของมนุษย์ซึ่งสามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมบางประการที่

แสดงออกการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากการที่มนุษย์ได้รับประสบการณ์จากสภาพการเรียนรู้ในระยะเวลาหนึ่ง

โนลส์ (Knowles. 1975) ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Direct Learning) เป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนแต่ละคน มีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง (โดยอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ต้องการก็ได้) ผู้เรียนจะทำการวิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียนรู้ของตนกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ แยกแยะ แจกแจง แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ ทั้งที่เป็นคนและอุปกรณ์คัดเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมและประเมินผลการเรียนรู้นั้น

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายบุคคลนั้นเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ผู้เรียนสามารถเป็นผู้คิดริเริ่มวางแผนการศึกษา และดำเนินการศึกษาตามความสนใจตามวุฒิภาวะของตนอย่างต่อเนื่อง โดยการนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษามาร่วมกันในการจัดการศึกษา เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์สนับสนุนการเรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล

การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล มุ่งสอนผู้เรียนตามความแตกต่างโดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความพร้อมและความถนัด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล คือทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2525 : 2-3)

1. ความแตกต่างในด้านความสามารถ (ability difference)
2. ความแตกต่างในด้านความสติปัญญา (intelligent difference)
3. ความแตกต่างในด้านความต้องการ (need difference)
4. ความแตกต่างในด้านความสนใจ (interest difference)
5. ความแตกต่างในด้านร่างกาย (physical difference)
6. ความแตกต่างในด้านอารมณ์ (emotional difference)
7. ความแตกต่างในด้านสังคม (social difference)

วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล

การเรียนการสอนรายบุคคล ยึดหลักปรัชญาทางการศึกษาและอาศัยพื้นฐานทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล จึงมุ่งเน้น (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2538 : 9-12)

1. การเรียนการสอนรายบุคคล มุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง การเรียนการสอนรายบุคคลสอดคล้องและส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกโรงเรียน ครูและผู้เรียนเชื่อว่า การศึกษาไม่ใช่มีหรือสิ้นสุดอยู่เพียงในโรงเรียนเท่านั้น การเรียนการสอนรายบุคคลสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาและเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจ ประโยชน์ต่อสังคมและตัวเอง ให้รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบและพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย

2. การเรียนการสอนรายบุคคลสนองความแตกต่างของผู้เรียนให้ได้เรียนบรรลุผลกับทุกคน การเรียนการสอนรายบุคคลสนับสนุนความจริงที่ว่า คนย่อมมีความแตกต่างกันทุกคน ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา หรือความสนใจ โดยเฉพาะความแตกต่างที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ประการ คือ

2.1 ความแตกต่างในเรื่องอัตราเร็วของการเรียนรู้ (rate of learning) ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจในสิ่งเดียวกัน ในเวลาที่แตกต่างกัน

2.2 ความแตกต่างในเรื่องความสามารถ (ability) เช่น ความฉลาด ไหวพริบ ความสามารถในแง่ของความสำเร็จ ความสามารถพิเศษต่าง ๆ

2.3 ความแตกต่างกันในเรื่องความสนใจแตกต่างกัน (style of learning) ผู้เรียนเรียนรู้ในทางที่ต่างกัน และมีวิธีการเรียนที่ต่างกันด้วย

2.4 ความแตกต่างกันในเรื่องความสนใจและสิ่งที่ชอบ (interests and preference) เมื่อผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในหลายด้านเช่นนี้ ครูจึงต้องจัดบทเรียนและอุปกรณ์การเรียนในระดับและลักษณะต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้เลือกด้วยตนเอง (self-selection) เพื่อสนองความแตกต่างดังกล่าว

3. การเรียนการสอนรายบุคคล เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ เชื่อว่าถ้าผู้เรียน ด้วยความอยากเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้นที่ได้เกิดขึ้นเอง ผู้เรียนจะเกิดแรงจูงใจและการกระตุ้นพัฒนาการเรียนรู้ โดยที่ครูไม่จำเป็นต้องทำโทษหรือให้รางวัล และผู้เรียนก็จะรู้จักตนเอง มีความมั่นใจในการก้าวไปข้างหน้า ตามความพร้อมและขีดความสามารถ (self-pacing)

4. การเรียนการสอนรายบุคคล ขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้นั้นให้แก่ผู้เรียน การเรียนการสอนรายบุคคลเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นปรากฏการณ์ส่วนตัวที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคล การเรียนรู้เกิดขึ้นเร็วหรือช้าและจะเกิดขึ้นอยู่กับผู้เรียนได้นานหรือไม่ นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถ ความสนใจของผู้เรียนแล้ว ยังขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้นั้นให้แก่ผู้เรียน การกำหนดให้ผู้เรียนรู้เรื่องหนึ่งในระยะเวลาหนึ่ง และเรียนรู้เรื่องหนึ่งด้วยวิธีการเดียว

ไม่เป็นการยุติธรรมต่อผู้เรียน ผู้เรียนควรจะได้เป็นผู้กำหนดเวลาด้วยตนเองและควรจะมีโอกาสเรียนรู้หรือมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ด้วยขบวนการและวิธีการต่าง ๆ

5. การเรียนการสอนรายบุคคล มุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน เป็นการสนองตอบที่ว่า การศึกษาควรมีระดับแตกต่างกันไปตามความยากง่าย ถ้าบทเรียนนั้นง่ายก็ทำให้บทเรียนสั้นขึ้น ถ้าบทเรียนนั้นยากมากผู้สอนก็สามารถที่จะจัดย่อยเนื้อหาที่ยากนั้นออกเป็นส่วน ๆ และปรับปรุงให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นอาจจะเพิ่มเวลาที่เรียนให้ได้สัดส่วนกับความยากโดยเรียงลำดับจากเรื่องที่ย่างไปสู่เรื่องที่ยากขึ้นตามลำดับ

สื่อที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล

สื่อเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับการสอนรายบุคคล โดยจะเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน สื่อที่ในเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันย่อมมีลักษณะที่ไม่เหมือนกัน การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมย่อมทำให้การถ่ายทอดเนื้อหานั้น ๆ มีความหมายมากขึ้น (เสาวณีย์ ศึกษา บัณฑิต. 2528: 64) ดังนั้นสื่อที่จัดไว้ในกิจกรรมการเรียน ควรจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความน่าสนใจและความดึงดูดใจต่อผู้เรียน
2. ความง่ายในการใช้ รวมไปถึงขนาดและรูปร่างที่เหมาะสมของสื่อ
3. ความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหาวิชาการและภาษาที่ใช้

นอกจากนี้เรายังต้องพิจารณาในรายละเอียดของสื่อในแต่ละชุดเพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้เกิดสมรรถภาพตามที่ได้วางไว้ คือ

1. มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการเรียนรู้จากสิ่งนั้น
2. อธิบายวิธีการใช้อย่างแจ่มแจ้ง
3. กำหนดสิ่งที่จำเป็นทุกอย่างไว้อย่างพร้อมมูล
4. ได้ผ่านการทดลองใช้และได้รับการแก้ไขปรับปรุงมาแล้ว
5. ลำดับขั้นของเนื้อหาเป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผน ไม่สับสน

สื่อที่ได้มาทดลองใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคลอย่างได้ผล และแพร่หลายจนเป็นเทคโนโลยีที่รู้จักกันดี ได้แก่

1. สื่อที่ผลิตสำเร็จรูป เช่น ชุดการเรียนการสอน (Instructional Package) ซึ่งรวบรวมบทเรียน สื่อและกิจกรรมการเรียน พร้อมทั้งแบบทดสอบประเมินผลอย่างพร้อมข้อมูลไว้เป็นชุด ๆ เพื่อมุ่งสอนมโนภาพ (concept) หนึ่ง ๆ โดยเฉพาะสิ่งใดที่จะทำให้ การเรียนรู้สำหรับผู้เรียน จะจัดไว้อย่างครบถ้วน ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องไปค้นคว้า หรือจัดหาวัสดุอื่นใดเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ให้

ภายในชุดแต่ละชุดจะมีคู่มือสำหรับผู้ที่ใช้ชุดการเรียนการสอน ซึ่งในคู่มือจะอธิบายรายละเอียด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสะดวกและง่ายต่อการใช้

2. ชุดการสอนที่ครูทำเอง (Teacher-made-kits) หรือชุดอุปกรณ์ช่วยสอนที่รวบรวมแบบฝึกหัดในรูปของกิจกรรมและอุปกรณ์ฝึกทักษะด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น การสอนทักษะเบื้องต้นในการเลื่อน เป็นต้น

3. บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) เป็นบทเรียนที่สำเร็จรูปในตัวเองจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนตามลำดับเป็นขั้นตอน หรือเป็นกรอบ ๆ (Frames) ตามลำดับเรียนได้ด้วยตนเอง สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามลำดับขั้นได้ด้วยตนเอง ในเนื้อหาแต่ละกรอบหรือแต่ละเฟรมจะมีคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหานั้น และมีคำตอบเฉลยไว้ให้ถ้าผู้เรียนตอบผิดจะอ่านเนื้อหาในกรอบหรือเฟรมใหม่นั้น แล้วตอบคำถามอีกครั้งหนึ่ง เมื่อตอบถูกก็จะเรียนในกรอบหรือเฟรมต่อไป

4. โมดูลการเรียนการสอน (Instructional module) เป็นบทเรียนที่สำเร็จรูปตัวเองจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนให้ได้เรียนอย่างอิสระ เช่นเดียวกับบทเรียนโปรแกรมแต่ต่างกันในเรื่องรายละเอียดตรงที่โมดูลไม่จำเป็นต้องจัดเนื้อหาเป็นกรอบ ๆ หรือเป็นเฟรม ๆ

5. อุปกรณ์สำเร็จรูป ซึ่งอาจจะใช้อิสระประกอบการเรียนการสอนทั่ว ๆ ไป หรือจะใช้ประกอบในชุดการเรียนการสอนก็ได้ เช่น สไลด์ประกอบเสียง फिल्मสตริปประกอบเสียงภาพยนตร์ फिल्मูฟ วิดีโอเทป รวมทั้งอุปกรณ์เสริมสร้างความพร้อมและทักษะต่าง ๆ

ประโยชน์

1. สร้างบรรยากาศการเรียนตามความสนใจและเป็นการสนองความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนมีสิทธิ์เลือกเรียนในสิ่งที่ตนต้องการมีโอกาสที่จะเลือกกิจกรรม เลือกวิธีการเรียนที่เขาสามารถรู้เนื้อหานั้นได้อย่างสนุกและน่าสนใจ

2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่ก้าวหน้าไปได้ด้วยตนเองในอัตราของเขาเอง

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการศึกษารองตนเองขึ้น นักเรียนจะทำงานด้วยความรวดเร็วในทิศทางของตนเอง และจะเริ่มทำงานได้เลยโดยไม่ต้องคอยครู ผู้เรียนจะเป็นผู้ปรับและจัดเวลาของเขาเองได้ดีที่สุด และจะเป็นผู้ควบคุมให้ไปในทิศทางที่เขาต้องไปโดยไม่ต้องให้ครูเป็นผู้ตัดสินใจให้

4. ส่งเสริมเสรีภาพของผู้เรียนในการเรียน

5. เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับผู้เรียนทุกคน ครูมีโอกาสสังเกตพัฒนาการของผู้เรียนมากขึ้น ครูได้ทราบว่าผู้เรียนคนใดมีข้อบกพร่องอะไร ทำให้ครูมีโครงการที่จะต้องแก้ไขผู้เรียนเป็นรายบุคคล และทำให้ครูประสานงานกับผู้เรียนมากขึ้น

6. ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มิใช่ครูบังคับให้ผู้เรียนจดและท่องจำเพียงอย่างเดียวอีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ได้พัฒนาคุณค่าต่าง ๆ ที่สังคมต้องการด้วย

7. ให้ครูตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาในการค้นคว้าหาความรู้ในวิชาที่ตนสอนเพิ่มเติม ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการที่จะสำรวจแหล่งวัสดุอุปกรณ์และคิดค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่าง ๆ

ข้อดี

1. ลักษณะของระบบการเรียนการสอนรายบุคคลคำนึงถึงหลักการในการเรียนรู้หลายอย่างคือ

1.1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลักใครเรียนช้าหรือเร็วกว่ากันไม่เป็นเรื่องสำคัญ เพราะขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของแต่ละบุคคล

1.2 ใช้หลักจิตวิทยาในเรื่องการให้รางวัลตอบสนอง เพราะผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนทันทีที่บทเรียนแรกและผ่านการทดสอบ

1.3 การแบ่งบทเรียนเป็นหน่วยย่อย ๆ ช่วยให้ผู้เรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและใช้เวลาน้อยด้วย

1.4 การเรียนมีประสิทธิภาพขึ้น เพราะผู้เรียนรู้วิธีเรียน รู้จุดประสงค์ในการเรียนจากข้อแนะนำการเรียน

1.5 การทดสอบเมื่อเรียนจบบทเรียนแต่ละหน่วย จะทำให้ผู้เรียนขยันและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ

2. ปัญหาเรื่องการตกซ้ำชั้นไม่มี เพราะใช้วิธีเรียนที่ไม่มีการแบ่งชั้น ผู้เรียนคนใดสอบไม่ผ่านก็จะเรียนซ่อมเสริมหรือเรียนในบทเรียนนั้นใหม่และทำการสอบใหม่ ทำให้ได้ความรู้แน่นขึ้น

3. ปัญหาเกี่ยวกับการสกัดกั้นความสามารถของผู้เรียนที่เรียนเก่งจะหมดไป เพราะการสอนแบบนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถเฉพาะตัว ส่วนผู้เรียนที่เรียนอ่อนก็ไม่รู้สึกว่ามีปมด้อย และยังได้พบกับความสำเร็จได้

4. ฝอยคลายปัญหาเรื่องการมีจำนวนนักเรียนมากเกินไปในชั้น จนครูดูแลไม่ทั่วถึง

5. ในการสอนครูสามารถสังเกตผู้เรียนไปได้ทั้งด้านการเรียนตลอดจนพฤติกรรมอื่น ๆ ด้วย

6. ระบบการสอนแบบนี้ ส่งเสริมให้ครูมีความคิดริเริ่ม กระตือรือร้นที่จะต้องเตรียมงาน ประเมินผลงานของนักเรียนทุกวัน

7. สถานที่เรียน ไม่จำเป็นต้องใช้ห้องเรียนธรรมดา อาจจะเป็นใต้ต้นไม้ ในห้องโถง มี โต๊ะหรือไม่มีก็สามารถเป็นที่เรียนได้

ข้อจำกัด

1. จะต้องจัดวัสดุอุปกรณ์ให้มากเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน ซึ่งอาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมากในระยะเริ่มแรก

2. ผู้เรียนอาจจะมีปัญหาในการเลือกวิธีที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตน ครู ต้องคอยเป็นที่เลี้ยงแนะนำอย่างใกล้ชิด ถ้าปล่อยให้ผู้เรียนที่ยังไม่พร้อมทำงานด้วยตนเองอาจจะ ล้มเหลวได้ง่าย และอาจไม่เกิดความก้าวหน้าในการเรียน

3. ครูต้องทำงานหนักมาก เพราะต้องจดบันทึกแล้วเก็บข้อมูลของตัวผู้เรียน เช่น

3.1 ทำแผนภูมิแสดงความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน

3.2 บันทึกทักษะที่ผู้เรียนได้รับและที่ต้องฝึกเพิ่มเติม

3.3 บันทึกข้อสังเกตเกี่ยวกับความสนใจและเจตคติของผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียน

3.4 ใช้เวลาในการตรวจงานมาก

4. ผู้เรียนที่เรียนช้ามักจะขาดความสามารถที่จะทำงานตามลำพังตามที่ควรจะเป็นและ มักจะไม่สามารถควบคุมตนเองให้สนใจกับการเรียนได้นาน

5. การประเมินผลตามระบบการเรียนการสอนนี้ อาจจะทำให้มีจำนวนของผู้ได้รับผล การเรียนเป็นสัญลักษณ์ (incomplete grade) อยู่มากพอสมควรเพราะการเรียนการสอนแบบนี้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนช้าหรือรวดเร็วตามความสามารถของตน เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จะมีการสอบ เพื่อวัดความรู้วิชานั้น ผู้ที่ยังไม่พร้อมที่จะสอบเพราะเรียนยังไม่ผ่านทุกบท ก็จะได้เกรด 1 ไว้ เพื่อให้ โอกาสแก้ไขเป็นเกรดอื่นในภาคการศึกษาต่อไป

อาจกล่าวได้ว่า การที่จะนำระบบการเรียนการสอนรายบุคคลไปใช้ให้เกิดประโยชน์เต็มที่ นั้น จะต้องคำนึงถึงและใส่ใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การพัฒนาสื่อการเรียนที่เหมาะสม

2. วิธีการมอบหมายงานและการตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน

3. การฝึกอบรมครูเกี่ยวกับวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้

1.3 ความแตกต่างของการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนรู้จากครู

ความแตกต่างของการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนรู้จากครูในระบบโรงเรียนนั้นสามารถเปรียบเทียบได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้จากครูและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Teacher – directed Learning	Self – directed Learning
ผู้เรียนมีบุคลิกภาพที่ขาดอิสรภาพ ครูต้องตัดสินใจว่า ควรเรียนอะไร อย่างไร	ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่เจริญเติบโตได้ตามความสามารถและศักยภาพ นำตนเองได้ตามต้องการ
ประสบการณ์ของผู้เรียนมีคุณค่าด้อยกว่าของครู	ประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นแหล่งทรัพยากรที่มั่งคั่งสำหรับการเรียนรู้ ซึ่งต้องศึกษาใช้ให้คุ้มค่าไปพร้อม ๆ กับทรัพยากรผู้รู้
ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจจากรางวัลและการลงโทษภายนอก เช่น เกรด ประกาศนียบัตร รางวัลปริญญาและความกลัวในความล้มเหลว	ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจจากแรงขับภายใน เช่น ความต้องการเคารพตนเอง ความปรารถนาในความสำเร็จ ความกระตือรือร้น ที่จะก้าวหน้า ความพอใจในความสำเร็จ
ผู้เข้าศึกษาโดยการชักนำ มุ่งให้เรียนวิชาต่าง ๆ จึงต้องจัดเพื่อหาให้เรียน	ความยึดมั่นในการเรียนของเขาคือภาระหรือเป็นปัญหาที่ต้องใช้ประสบการณ์ในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ
Teacher – directed Learning	Self – directed Learning
ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจในการเรียน โดยการตอบสนองกับรางวัลและการลงโทษภายนอก	เรียนรู้เพราะความต้องการภายใน เช่น ความเชื่อถือตนเอง ความปรารถนาที่จะสำเร็จ ความกระตือรือร้นที่จะก้าวหน้า ความพอใจในผลสำเร็จความต้องการความรู้เฉพาะด้าน และความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน

ที่มา : สมคิด อิศรวัตน์. (2541). “การเรียนรู้ด้วยตนเอง” วารสารเศรษฐศาสตร์. 27(1) : 35-38

สรุปได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนรู้จากครูนั้น ผู้เรียนจะมีบุคลิกภาพความสามารถและศักยภาพที่แตกต่างกัน โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ที่สูงกว่าการเรียนรู้จากครู ฉะนั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นวิธีที่มีความเหมาะสม ควรได้รับการส่งเสริม ให้มีประสิทธิภาพยิ่ง ๆ ขึ้น

5. เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาไทยศึกษา

5.1 ความหมายและประวัติความเป็นมาเรื่องโขน

โขน การแสดงอีกอย่างหนึ่งที่ใช้ทำรำ และแสดงเป็นเรื่องราวโดยลำดับ วิธีการทุกอย่างเหมือนละคร แต่ไม่เรียกว่าละคร การแสดงที่จะกล่าวนั้นเรียกว่า “โขน” โขน เป็นการแสดงที่ใช้ทำรำตามแบบละครใน แต่เพิ่มทำรำที่มีตัวแสดงแปลกออกไป กับเปลี่ยนทำนองเพลงที่ดำเนินเรื่องไม่ให้เหมือนละคร โขนมีลักษณะสำคัญอยู่ที่ผู้แสดงต้องสวมหัวโขนหมดทุกตัว ยกเว้นตัวนางพระ และเทวดา ในสมัยโบราณตัวพระและตัวเทวดาก็สวมหัว ภายหลังจึงเปลี่ยนแปลงให้ตัวพระและตัวเทวดาไม่ต้องสวมหัว คงใช้หน้าของผู้แสดงเช่นเดียวกับละคร (กรมศิลปากร : 2525)

หัวโขน เป็นเครื่องสวมครอบหุ้มตั้งแต่ศีรษะถึงคอ เจาะรูตรงตาให้มองเห็น สร้างตามลักษณะของตัวนั้น ๆ เช่น ยักษ์ ลิง เทวดา และอื่น ๆ ตกแต่งด้วยสี ปิดทอง ประดับกระจกสวยงาม บางท่านก็เรียกว่า “หน้าโขน” เรื่องดำเนินไปด้วยการกล่าวคำนำเล่าเรื่องเป็นทำนองว่า “พากย์” อย่างหนึ่ง กับเจรจาเป็นทำนองอย่างหนึ่ง บทพากย์เป็นกาพย์ยานี และกาพย์ฉบัง การพูดของตัวโขนไม่ว่าจะเป็นทำนองพากย์ ทำนองเจรจา หรือพูดอย่างสามัญชน มีผู้พูดแทนให้ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นตัวที่สวมหน้าหรือไม่สวมหน้า ผู้พูดแทนตัวโขนนี้เรียกว่า “คนเจรจา” เครื่องแต่งตัว เป็นแบบเดียวกับละครใน นอกจากบางตัวสวมหัวโขน ตามเนื้อเรื่อง เสื้อของตัวพระและตัวยักษ์สมัยโบราณมักมี 2 สี คือ เป็นเสื้อกั๊กสีหนึ่ง กับแขนสีหนึ่ง นัยว่า เสื้อกั๊กนั้นแทนเกราะ ส่วนลิ้น ตัวเสื้อและแขนลายวงทักษิณาวรรต สมมติเป็นขนของลิงหรือหมี ตัวยักษ์จะต้องมีห้อยกันเป็นผ้าปักผืนสั้น ๆ ปิดชายกระเบน เรื่องที่แสดงโขนของไทยเราแสดงแต่เรื่องรามเกียรติ์เรื่องเดียว (มนตรี ตราโมท. 2541 : 6-7)

สุจิตต์ วงษ์เทศ ได้ตั้งข้อสังเกตถึงการละเล่นโขนไว้ในศิลปวัฒนธรรม ฉบับพิเศษร้องรำทำเพลง คนตรีนาฏศิลป์ชาวสยาม ไว้ว่า โขน ไม่น่าจะมีต้นกำเนิดมาจากการละเล่นอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว (อย่างที่เคยอธิบายกัน ลือมาว่า โขนมีกำเนิดมาจากชกนาคติกดาบรพ หรือ โขนมีกำเนิดมาจากหนังใหญ่ เป็นต้น) แต่โขนควรเป็นการละเล่น ซึ่งก่อรูปขึ้นมาจากประเพณีหลาย ๆ อย่างที่มีอยู่ก่อนแล้วคือ หนัง ระบำ เต้น ชกนาคติกดาบรพ ให้รวมเข้าด้วยกันแล้วกลายเป็นสิ่งใหม่เรียกชื่อว่า โขน พร้อมทั้งกล่าวอ้างถึง การระบำรำเต้นที่เรียกกันว่า สรรพยุทธ-สรรพศิลา อันเป็นการละเล่นที่เรียนรู้แบบการออกท่าทางมาจากการสู้รบ ชกนาคติกดาบรพ การละเล่นเรื่องกวนเกษียรสมุทรหรือกวนน้ำอมฤตของราชสำนักเขมร ซึ่งได้แพร่หลายมายังสยาม

หนึ่ง ละคร และอีกหลาย ๆ การละเล่นเพื่อชี้ให้เห็นถึง รูปแบบและลักษณะการละเล่นแต่ละประเภท ที่ได้ผสมผสานกลมกลืนอยู่ในการแสดงโขน ซึ่งหากเราเชื่อตามข้อสันนิษฐานดังกล่าวแล้ว จะพบว่าโขนก็คือรูปแบบของการพัฒนาขั้นสูงที่รวมเอาการแสดงครบกระบวนทั้งระบำ รำ และเต้นเข้าไว้ด้วยกันทั้งผู้แสดงก็จำเป็นต้องเรียนรู้ทักษะการแสดงศิลปะหลากหลายแขนง ผสานเป็นท่วงท่าอันอลังการซึ่งทำให้การแสดงโขนถูกยกย่องว่าเป็นศิลปะการแสดงชั้นสูงของมหรสพไทยเสมอมา การแสดงโขนยังถูกสงวนไว้เฉพาะงานพระราชพิธี หรือเนื่องในโอกาสเหตุสำคัญของประเทศ บ้านเมือง นอกจากนั้นเรื่องที่ใช้เล่นก็ต้องเป็นเรื่องราวเกียรติเทานั้น อันแสดงให้เห็นถึงการวางตำแหน่งของมหรสพประเภทนี้ไว้ในระดับยอดของสังคมไทย นับตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน

5.2 ลักษณะตัวละครโขน

ตัวละครในการแสดงโขนมี 4 ประเภท คือ



1. **ตัวพระ** ผู้แสดงที่เป็นมนุษย์ทั้งผู้หญิง ผู้ชาย และเทวดา ซึ่งได้แก่ พระราม พระลักษมณ์ พระพรต พระสัตรุต พระอิศวร พระนารายณ์ พระพรหม ในปัจจุบันนี้มักสวมเพียงชฎา ไม่ได้สวมหัวโขนปิดหน้าดังสมัยโบราณ เพียงแต่ชฎาของเทพเจ้าต่าง ๆ นั้น จะสามารถสังเกตได้จากลักษณะของชฎานั้น ๆ เช่น พระพรหมจะสวมชฎาที่มีพระพักตร์อยู่ 4 ด้าน พระอินทร์จะสวมชฎายอด เเดินหน เป็นต้น



2. **ตัวนาง** ตัวละครตัวนางในเรื่องรามเกียรติ์นั้น มีทั้งที่เป็นมนุษย์ ปลา นาค แต่ละตัวจะบอกชาติกำเนิดด้วยการสวมศีรษะ และหางเป็นสัญลักษณ์ตัวนางในโขน และละครรำนั้นมี 2 ประเภท คือ นางกษัตริย์ ซึ่งมีลีลาและอริยาบถแสดงถึงความนุ่มนวลแลดูเป็นผู้ดี กับนางตลาด ซึ่งจะมีบทบาททำทาง กระฉับกระเฉง ว่องไว สะบัดสะบั้ง ผู้ที่จะรับบทบาทตลาดได้ จะต้องเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางนาฏศิลป์มากกว่าผู้ที่แสดงเป็นนางกษัตริย์



3. **ตัวยักษ์** ตัวยักษ์จะต้องมีลักษณะ วงเหลียมตลอดจนการทวงตัวต้องดูแข็งแรง ปึกบัน ลีลาท่าทางมีสง่า ซึ่งต้องได้รับการฝึกหัดมาอย่างดีเพราะถือกันว่าหัตถ์ยากกว่าตัวอื่น ๆ



4. **ตัวลิง** ตัวลิงจะต้องมีท่าทางลูกลี้ลูกกลน กระโดดโลดเต้นตามลักษณะธรรมชาติของลิง โดยเฉพาะตัวหนุมานทหารเอกซึ่งจะต้องได้รับการฝึกมาเป็นอย่างดี

นาฏศิลป์โขนเป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรมไทย เป็นมรดกอันทรงคุณค่าของคนไทยที่มีอายุยืนยาวมาหลายร้อยปี สืบทอดมาจากบรรพบุรุษที่เราทุกคนภูมิใจและหวงแหน จึงควรอนุรักษ์ไว้ซึ่งเป็นเอกลักษณ์แห่งความเป็นไทย ผู้วิจัยเห็นว่าควรที่จะผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องโขน ขึ้นมาโดยทดลองใช้สอนในวิชาไทยศึกษา สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ก่อนที่จะนำไปเผยแพร่

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. วิธีดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 156 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้สำหรับการพัฒนาหาประสิทธิภาพครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน และครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการวิจัย

เป็นเนื้อหาวิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 โดยมีเนื้อหาดังนี้

- เรื่องที่ 1 กำเนิดโขน
- เรื่องที่ 2 วิวัฒนาการ
- เรื่องที่ 3 การพากย์ / การเจรจา

เรื่องที่ 4 เครื่องแต่งกาย และหัวโขน

เรื่องที่ 5 ท่าเดินท่ารำ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องโขนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1

3.2 แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.3.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

3.3.2 แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน

4. การสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 การสร้างเนื้อหาและคุณภาพบทเรียนคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.1.1 ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาตามหลักสูตรวิชาไทยศึกษา พุทธศักราช 2544 เรื่องโขน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อทำความเข้าใจของเนื้อหาวิธีการเรียน การสอน และวัดประเมินผลการเรียน

4.1.2 ศึกษาโปรแกรมสำหรับสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ โปรแกรม Macromedia Authorware 6.5 ใช้ในการสร้างบทเรียน โปรแกรม Adobe Photo Shop 7.0 ใช้ในการตกแต่งภาพ และสร้างตัวอักษร โปรแกรม Macromedia Flash 5.0 ใช้ในการสร้างภาพกราฟิกเคลื่อนไหว และโปรแกรม Microsoft Word 97 ใช้ในการพิมพ์เนื้อหาบทเรียน

4.1.3 กำหนดโครงสร้างเนื้อหา และแบบฝึกหัด เขียนรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้อยู่ในรูปของ Flow chart

4.1.4 เขียนสคริปต์บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ , ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4.1.5 จัดทำเนื้อหา ภาพประกอบ กราฟิก และบันทึกเสียงดนตรี, เสียงบรรยายต่าง ๆ นำมาประกอบเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.1.6 นำบทเรียนที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ , ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียน โดยการใช้แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์

4.1.7 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

4.1.8 นำโปรแกรมบทเรียนที่ได้เขียนลงซีดีรอมต้นฉบับและสำเนาโปรแกรมจากต้นฉบับเพื่อนำไปทำการทดลองต่อไป

4.2 การสร้างและหาคุณภาพของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

4.2.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจากตำราและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล

4.2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหา

4.2.3 สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียนชนิด 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้ง 5 เรื่อง

4.2.4 นำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.3 การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบหลังเรียน

การสร้างแบบทดสอบ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบหลังเรียน ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ จากเอกสารและตำรา , เทคนิคการเขียนข้อสอบของ ขวาล แพรัตกุล. (2520 : 99 – 402) หนังสือการวัดผลการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ของ เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540 : 178 – 228)

4.3.2 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนที่ใช้ในการทดลอง

4.3.3 เขียนข้อสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก เพื่อนำมาใช้เป็นแบบทดสอบหลังเรียนโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในเนื้อหาที่กำหนดไว้ จำนวน 100 ข้อ

4.3.4 นำแบบทดสอบไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ , ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อตรวจสอบความถูกต้อง และนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.3.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตที่เคยเรียนเรื่องไขมาแล้ว จำนวน 40 คน

4.3.6 นำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก เป็น 0 คะแนน

4.3.7 นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27%

4.3.8 คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป เพื่อนำมาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดจำนวน 50 ข้อ มาเป็นแบบทดสอบหลังเรียน

4.3.9 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยสูตร KR – 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 197 – 200)

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ

เรื่อง	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1 กำเนิดชน	10	0.20- 0.78	0.27 - 0.55	0.31
2 วิวัฒนาการ	10	0.20 - 0.75	0.27 - 0.55	0.44
3 การพากย์ / การเจรจา	10	0.20 - 0.53	0.27 - 0.55	0.33
4 เครื่องแต่งกาย และหัวโขน	10	0.20 - 0.68	0.27 - 0.64	0.41
5. ท่าเดิน / ท่ารำ	10	0.27 - 0.80	0.55 - 0.73	0.80
รวม	50	0.20 - 0.80	0.20 - 0.73	0.84

4.4 การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน โดยมีการประเมิน 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาบทเรียนและด้านสื่อ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

4.4.1 วิเคราะห์โครงสร้างของเนื้อหาและบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.4.2 พิจารณาหัวข้อและจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ทราบว่าการต้องการข้อมูลในการประเมินอะไรบ้าง

4.4.3 สร้างแบบประเมิน 2 ชุด คือ แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 3 ท่าน โดยใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ 5, 4, 3, 2 และ 1 โดยการกำหนดความหมายของคะแนนตัวเลือกในแต่ละข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดีมาก
คะแนน 4 หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดี
คะแนน 3 หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ปานกลาง
คะแนน 2 หมายถึง	ต้องปรับปรุง
คะแนน 1 หมายถึง	ใช้ไม่ได้

4.4.4 นำแบบประเมินทั้ง 2 ชุด ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4.4.5 นำแบบประเมินด้านเนื้อหาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และแบบประเมินด้านสื่อที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.4.6 นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการยอมรับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยศึกษาค้นคว้าได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51 – 5.00	หมายถึง มีคุณภาพระดับ ดีมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 – 4.50	หมายถึง มีคุณภาพระดับ ดี
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 – 3.50	หมายถึง มีคุณภาพระดับ ปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 – 2.50	หมายถึง ต้องปรับปรุง
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.50	หมายถึง ใช้ไม่ได้

เกณฑ์ในการยอมรับว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีคุณภาพนั้นผู้วิจัยได้กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

4. วิธีดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การทดลองครั้งที่ 1

เป็นการหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในด้านต่าง ๆ เช่น ความถูกต้องของเนื้อหาความชัดเจนของการนำเสนอเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา คุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ และการโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทดลองกับนักเรียน 3 คน โดยใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน จากนั้นสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนสัมภาษณ์และสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จัดบันทึกข้อมูลเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2

เป็นการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียน และเป็นการตรวจหาข้อบกพร่องด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียน 15 คน โดยใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน และให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเนื้อหาในแต่ละเรื่อง แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียน 30 คน โดยใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน และให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามเกณฑ์ 85/85

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยใช้สถิติที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 184-217)

1.1 สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$)

1.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่

1. การหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 27%

2. หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-198)

3. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามเกณฑ์ 85/85 ใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 284)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware Version 6.5 ซึ่งบรรจุอยู่ในแผ่นซีดี บทเรียนมีความจุขนาด 63.4 เมกกะไบต์ และมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย คือ มีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ และมีการโต้ตอบกับผู้เรียนภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Window XP

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน บทเรียนนี้มีลักษณะเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 กำเนิดโขน เรื่องที่ 2 วิวัฒนาการโขน เรื่องที่ 3 การพากย์/การเจรจา เรื่องที่ 4 เครื่องแต่งกาย และหัวโขน และเรื่องที่ 5 ท่าเต้นท่ารำ ให้มีขนาดตามที่กำหนดโดยในแต่ละเรื่องจะมีเนื้อหาย่อยๆ และแต่ละเนื้อหาย่อยจะมีแบบฝึกหัดให้ทำ เรื่องละ 10 ข้อ รวมแบบฝึกหัดที่นักเรียนต้องทำทั้ง 5 เรื่อง รวมเป็น 50 ข้อ เมื่อจบการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องนักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่องนั้นๆ จำนวน 10 ข้อ รวมเป็นแบบทดสอบที่นักเรียนจะต้องทำหลังเรียนทั้ง 5 เรื่อง รวมเป็น 50 ข้อ โดยที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของตนเองและโต้ตอบกับบทเรียนได้ บทเรียนประกอบด้วย ชื่อ บทเรียน เมนูหลัก เมนูย่อย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา บทเรียน คำแนะนำ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน แจ้งผลคะแนนในการทำแบบฝึกหัดและแจ้งผลคะแนนในการแบบทดสอบหลังเรียนทุกครั้ง

ผู้วิจัยได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน ดังนี้คือ

1. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 1 เรื่อง กำเนิดโชน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.61	ดีมาก
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.67	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.67	ดีมาก
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.33	ดี
2. ด้านแบบฝึกหัด	4.56	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.33	ดี
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.67	ดีมาก
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด	4.67	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.59	ดีมาก

จากตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในเรื่องที่ 1 เรื่อง กำเนิดโชน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า บทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพในระดับดีมากในเรื่อง ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ความถูกต้องและความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาของแต่ละบทเรียน ความน่าสนใจของเนื้อหา ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดและความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับเนื้อหา ยกเว้นด้านความเหมาะสมของเนื้อหาในระดับผู้เรียน และความชัดเจนของคำถามในแบบฝึกหัดที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตาราง 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องที่ 2 เรื่อง วิวัฒนาการโขน
โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.56	ดีมาก
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.67	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.33	ดี
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.00	ดี
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.67	ดีมาก
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.67	ดีมาก
2. ด้านแบบฝึกหัด	4.78	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.67	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.67	ดีมาก
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด	5.00	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.63	ดีมาก

จากตาราง 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในเรื่องที่ 2 เรื่อง วิวัฒนาการโขน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า บทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพในระดับดีมากในเรื่องความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหาจุดประสงค์การเรียนรู้ ความน่าสนใจของเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหาในระดับผู้เรียน ความชัดเจนของคำถาม ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด และ ความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับเนื้อหา ยกเว้นด้านความถูกต้องและเหมาะสมในการลำดับเนื้อหาและความเหมาะสมปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตาราง 5 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 3 เรื่อง การพากย์
การเจรจา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.22	ดี
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	ดี
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.33	ดี
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.33	ดี
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.33	ดี
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.33	ดี
2. ด้านแบบฝึกหัด	4.56	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.67	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.00	ดี
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด	5.00	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.33	ดี

จากตาราง 5 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในเรื่องที่ 3 การพากย์ / การเจรจา พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า บทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่าความชัดเจนของคำถาม และความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความถูกต้องและความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาของแต่ละบทเรียน ความน่าสนใจของเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหา กับระดับผู้เรียน และความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดี

ตาราง 6 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 4
เรื่อง เครื่องแต่งกาย และหัวโขน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.61	ดีมาก
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	ดี
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.33	ดี
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.67	ดีมาก
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	5.00	ดีมาก
2. ด้านแบบฝึกหัด	4.56	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.67	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.33	ดี
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด	4.67	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.59	ดีมาก

จากตาราง 6 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในเรื่องที่ 4 เรื่องเครื่องแต่งกาย และหัวโขน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าบทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพในระดับดีมากในเรื่อง ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน ความน่าสนใจของเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน ความชัดเจนของคำถาม ความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับเนื้อหา ยกเว้นด้านความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตาราง 7 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 5 เรื่อง ทำเดิน / ทำรำ
โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.50	ดีมาก
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.67	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.33	ดี
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.33	ดี
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.00	ดี
2. ด้านแบบฝึกหัด	4.33	ดี
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.67	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.00	ดี
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.44	ดี

จากตาราง 7 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในเรื่องที่ 5 ทำเดิน / ทำรำ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า บทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่า ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความถูกต้องและความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา ความชัดเจนของคำถาม อยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน ความน่าสนใจของเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด และความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับเนื้อหาที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุง คือ ควรเพิ่มเนื้อหาให้เหมาะสมกับบทเรียน และควรใช้คำถามในแบบฝึกหัดให้มีความชัดเจนมากกว่านี้ และเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับบทเรียนให้ดียิ่งขึ้นโดยการเปลี่ยนเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับบทเรียน เปลี่ยนแปลงคำถามให้มีความชัดเจนมากขึ้นและเรียงลำดับเนื้อหา ก่อน-หลังจากง่ายไปหายาก

2. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านสื่อ
โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 8 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 1
เรื่อง กำเนิดหิน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ ภาษา และเสียง	4.19	ดี
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.00	ดี
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.00	ดี
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน	4.33	ดี
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี	4.50	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.67	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	4.33	ดี
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม	4.33	ดี
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ	4.67	ดีมาก
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.25	ดี
3.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.00	ดี
3.2 ความเหมาะสมของภาพ	4.33	ดี
3.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.33	ดี
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.30	ดี

จากตาราง 8 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ในเรื่องที่ 1 เรื่องการกำเนิดหิน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าบทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพระดับดีใน

เรื่อง ขนาดของภาพ ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของขนาดการจัดวางภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา ความน่าสนใจของเสียงดนตรี ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ การเลือกใช้สีตัวอักษร ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน การออกแบบจอภาพโดยรวม วิธีการโต้ตอบบทเรียนบทเรียนโดยภาพรวม ยกเว้น ความชัดเจนรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 9 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 2
เรื่อง วิวัฒนาการไซน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ ภาษา และเสียง	4.26	ดี
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.00	ด
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ด
1.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน	4.33	ด
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ด
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน	4.33	ด
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี	4.33	ด
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.33	ด
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	4.33	ด
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม	4.33	ด
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ	4.33	ด
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.25	ด
3.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.00	ด
3.2 ความเหมาะสมของภาพ	4.33	ด
3.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.33	ด
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม	4.33	ด
รวมเฉลี่ย	4.27	ดี

จากตาราง 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ในเรื่องที่ 2 เรื่องวิวัฒนาการ โขน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าบทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพระดับดีในเรื่อง ขนาดของภาพ ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียนความเหมาะสมของขนาดการจัดวางภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา ความน่าสนใจของเสียงดนตรี ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ การเลือกใช้สีตัวอักษร ความเหมาะสมของการนำเสนอ บทเรียน การออกแบบจอภาพโดยรวม วิธีการโต้ตอบบทเรียนบทเรียนโดยภาพรวม ความชัดเจนรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ

ตาราง 10 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 3
เรื่อง การพากย์/การเจรจา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ ภาษา และเสียง	4.40	ดี
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	ดีมาก
1.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน	4.00	ดี
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	ดีมาก
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน	4.33	ดี
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี	4.25	ดี
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.33	ดี
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	4.33	ดี
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม	4.00	ดี
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ	4.33	ดี
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.25	ดี
3.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.00	ดี
3.2 ความเหมาะสมของภาพ	4.33	ดี
3.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.33	ดี
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.31	ดี

จากตาราง 10 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ในเรื่องที่ 3 เรื่องการพากย์ การเจรจา พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าบทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพระดับดีในเรื่อง ขนาดของภาพ ความเหมาะสมของขนาดการจัดวางภาพ ความน่าสนใจของเสียงดนตรี ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ การเลือกใช้สีตัวอักษร ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน การออกแบบจอภาพโดยรวม วิธีการโต้ตอบบทเรียนบทเรียน โดยภาพรวม ความชัดเจนรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ ยกเว้น ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 11 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 4
เรื่อง เครื่องแต่งกาย และหัวโขน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ ภาษา และเสียง	4.33	ดี
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.00	ดี
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน	4.67	ดีมาก
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี	4.25	ดี
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.33	ดี
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	4.33	ดี
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม	4.00	ดี
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ	4.33	ดี
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.25	ดี
3.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.00	ดี
3.2 ความเหมาะสมของภาพ	4.33	ดี
3.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.33	ดี
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.28	ดี

จากตาราง 11 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ในเรื่องที่ 4 เรื่องเครื่องแต่งกายและหัวโขน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าบทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพระดับดีในเรื่อง ขนาดของภาพ ความเหมาะสมของขนาดการจัดวางภาพ ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ การเลือกใช้สีตัวอักษร ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน การออกแบบจอภาพโดยรวม วิธีการโต้ตอบบทเรียนบทเรียนโดยภาพรวม ความชัดเจนรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียนยกเว้น ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 12 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 5
เรื่อง ทำเต๋น/ทำรำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ ภาษา และเสียง	4.26	ดี
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.00	ดี
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน	4.33	ดี
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี	4.25	ดี
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.33	ดี
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	4.33	ดี
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม	4.00	ดี
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ	4.33	ดี
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.25	ดี
3.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.00	ดี
3.2 ความเหมาะสมของภาพ	4.33	ดี
3.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.33	ดี
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.25	ดี

จากตาราง 12 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ในเรื่องที่ 5 ทำเต็ม / ทำร่ว พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า บทเรียนโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุง คือ ภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน ขนาดตัวอักษรบนจอภาพ เสียงดนตรีและปุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ในบทเรียนควรมีความน่าสนใจ เพื่อดึงดูด กระตุ้น ความสนใจ

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงภาพกราฟิก ขนาดตัวอักษรให้ดีขึ้นโดยการเพิ่มขนาดตัวอักษรของข้อเรื่องให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายและปุ่มต่าง ๆ ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ พบว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่า ในเรื่องของภาพ ภาษา เสียง ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนความน่าสนใจของภาพกราฟิก ความชัดเจนของเสียง ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา ความน่าสนใจของเสียงดนตรีในเรื่องของตัวอักษรและการเลือกใช้สี ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร โดยภาพรวมความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ และเทคนิคการนำเสนอบทเรียน ความเหมาะสมของภาพ การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม และวิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ 85/85 และสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับผู้เรียนเป็นรายบุคคลโดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านต่าง ๆ โดยการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมในขณะทดลอง สัมภาษณ์ผู้เรียนถึงปัญหาทางด้านความชัดเจนของภาพ ภาษา เสียงบรรยาย การทำกิจกรรมและการโต้ตอบบทเรียน

ผลการสังเกตสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อหาคำบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียพบว่า ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนเป็นอย่างดี ในส่วนของเนื้อหาผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ ในส่วนของแบบฝึกหัดผู้เรียนรู้สึกพอใจ ได้โต้ตอบกับบทเรียน รู้สึกยินดีเมื่อตอบคำถามนั้นถูก และผู้เรียนรู้สึกชอบเมื่อสามารถฟังเสียงคำบรรยายเนื้อหาในบทเรียนได้จากลำโพง ซึ่งเป็นสิ่งช่วยจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะเรียนบทเรียนมากขึ้น จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เรียนพอใจกับบทเรียนและเห็นว่าจะช่วยให้เข้าใจเนื้อหา เรื่อง โขน มากยิ่งขึ้น จากการทดลองครั้งที่ 1 มีสิ่งที่ต้องปรับปรุงดังนี้

1. ผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้
2. เนื้อหาบางตอนของบทเรียนและแบบฝึกหัดบางส่วนพิมพ์ผิด

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียดังนี้

1. เนื้อหาบางตอนของบทเรียนที่พิมพ์ผิดได้แก้ไขให้ถูกต้อง
2. เปลี่ยนปุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ในบทเรียนให้มีความชัดเจน ความน่าสนใจยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นรวมถึงข้อบกพร่องต่าง ๆ ของบทเรียนนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมแล้วนำไปทดลองครั้งที่ 2 ต่อไป

ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อทำการทดลองหาแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยบันทึกผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำไปหาแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนด้วยสูตร E_1/E_2 พร้อมทั้งหาข้อบกพร่องของบทเรียนในด้านต่าง ๆ โดยการสังเกตพฤติกรรมในขณะทดลองซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
ในการทดลองครั้งที่ 2

เรื่อง	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ (E_1, E_2)
	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1. กำเนิดโซน	10	9.00	90.00	10	8.93	89.33	90.00/89.33
2. วิวัฒนาการโซน	10	8.80	88.00	10	9.20	92.00	88.00/92.00
3. การพายุ/การเจรจา	10	8.93	89.33	10	8.73	87.73	89.33/87.73
4. เครื่องแต่งกาย และหัวโซน	10	9.40	94.00	10	9.13	91.33	94.00/91.33
5. ท่าเต้น/ท่ารำ	10	8.60	86.00	10	8.73	87.33	86.00/87.33
รวม	50	8.94	89.46	50	8.94	89.54	89.46/89.54

จากตาราง 13 แสดงผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่าบทเรียนทั้ง 5 เรื่อง มีแนวโน้มประสิทธิภาพ 89.46/89.54 โดยเรื่องที่ 1 เป็น 90.00/89.33 เรื่องที่ 2 เป็น 88.00/92.00 เรื่องที่ 3 เป็น 89.33/87.73 เรื่องที่ 4 เป็น 94.00/91.33 เรื่องที่ 5 เป็น 86.00/87.33 ซึ่งแสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเรื่องที่ 1 - 5 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยภาพรวมเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 85/85 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลที่บกพร่องและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขณะทดลองและจากการสังเกตขณะเรียน ปัญหาที่พบและสิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ ปรับปรุงการเสริมแรงในแบบฝึกหัดให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาที่พบรวมทั้งข้อบกพร่องนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมแล้วนำไปทดลองในครั้งที่ 3 ต่อไป

ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทำการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
ในการทดลองครั้งที่ 3

เรื่อง	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ (E_1, E_2)
	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนน	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1. กำเนิดโขน	10	9.10	91.00	10	8.90	89.00	91.00 / 89.00
2. วิวัฒนาการโขน	10	9.17	91.67	10	8.90	89.00	91.67 / 89.00
3. การพากย์/การเจรจา	10	8.90	89.00	10	8.76	87.67	89.00 / 87.67
4. เครื่องแต่งกาย และหัวโขน	10	9.33	93.33	10	9.20	92.00	93.33 / 92.00
5. ท่าเต้น/ท่ารำ	10	9.03	90.33	10	8.76	87.67	90.33 / 87.67
รวม	50	9.10	91.06	50	8.90	89.06	91.06 / 89.06

จากตาราง 14 แสดงผลการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง มุม โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 พบว่าบทเรียนทั้ง 5 เรื่องมีประสิทธิภาพโดยรวมเป็น 91.06/89.06 โดยเรื่องที่ 1 เรื่อง กำเนิดโขน เป็น 91.00/89.00 เรื่องที่ 2 เรื่อง วิวัฒนาการโขน เป็น 91.67/89.00 เรื่องที่ 3 เรื่อง การพากย์/ การเจรจา 89.00/87.67 เรื่องที่ 4 เรื่อง เครื่องแต่งกาย และหัวโขน เป็น 93.33/92.00 และเรื่องที่ 5 เรื่อง ท่าเต้น / ท่ารำ เป็น 90.33/87.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 โดยมุ่งพัฒนาสื่อและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้ได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 85/85 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพ เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 165 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้สำหรับการพัฒนาหาประสิทธิภาพครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน และครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3. ระยะเวลาในการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548

4. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 เรื่อง ดังนี้

- เรื่องที่ 1 กำเนิดโขน
- เรื่องที่ 2 วิวัฒนาการโขน
- เรื่องที่ 3 การพากย์ / การเจรจา
- เรื่องที่ 4 เครื่องแต่งกาย และหัวโขน
- เรื่องที่ 5 ท่าเต้น / ท่ารำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โขน

3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ฉบับ คือ

3.1 แบบประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3.2 แบบประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาตามหลักสูตร และกำหนดขอบเขตของเนื้อหา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1

2. กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. วิเคราะห์และแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพื่อวางเค้าโครงของเนื้อหา โดยจัดลำดับเนื้อหาก่อนหลัง

4. จากจุดประสงค์และเนื้อหาที่กำหนดไว้นำไปใช้ในการสร้างแบบฝึกหัดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการหาประสิทธิภาพบทเรียนและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยแบ่งเป็น

4.1 แบบฝึกหัดระหว่างเรียน 50 ข้อ

4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 50 ข้อ

5. ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักเรียนหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 จากนั้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง และประเมินคุณภาพของบทเรียน

6. ทำการทดลองครั้งที่ 1 โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ 1 จำนวน 3 คน โดยนักเรียน 1 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องแล้วสังเกตนักศึกษาในขณะทดลองว่ามีส่วนใดบกพร่อง เสร็จแล้วนำข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

7. ทำการทดลองครั้งที่ 2 โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ 2 จำนวน 15 คน และวัดผลการเรียนของนักศึกษา

จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นเพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน

8. ทำการทดลองครั้งที่ 3 โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองครั้งที่ 2 มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ 3 จำนวน 30 คน และวัดผลการเรียนของนักศึกษาจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหา คือ

เรื่องที่ 1 กำเนิดโขน

เรื่องที่ 2 วิวัฒนาการโขน

เรื่องที่ 3 การพากย์ / การเจรจา

เรื่องที่ 4 เครื่องแต่งกาย และหัวโขน

เรื่องที่ 5 ท่าเต้น / ท่ารำ

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน ได้ผลดังนี้

2.1 คุณภาพจากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาพบว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดีมาก

2.2 คุณภาพจากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อพบว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านสื่อในระดับดีมาก

2.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับ นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 จากการทดลองกับกลุ่ม ตัวอย่างพบว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ 91.06/89.06

การอภิปรายผล

จากการวิจัยศึกษาค้นคว้าพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง โขน สำหรับ นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของ บทเรียนเป็น 91.06/89.06 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมีความเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่าบทเรียน มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85 เนื่องจากบทเรียนมีการวิจัยวิจัยพัฒนา อย่างเป็นระบบ คือ มีการศึกษาหลักสูตร และเนื้อหา มีการวิเคราะห์เนื้อหา แบ่งเนื้อหา ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยนำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีความน่าสนใจ เนื่องจากมี

การนำภาพ เสียง และการโต้ตอบกับบทเรียนมาใช้ในการเรียนการสอน อีกทั้งยังได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ อยู่ในเกณฑ์ดีตามลำดับ

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ เป็นการเรียนที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่ใช้เวลาแตกต่างกัน ทำให้บทเรียนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกพอใจกับการเรียน และไม่เกิดความกดดันขณะเรียนเมื่อผู้เรียนเรียนไม่ทันผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนไม่เครียดในระหว่างเรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่สูงขึ้นและยังพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากบทเรียนมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย มีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรี และการโต้ตอบกับบทเรียน จึงทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ และยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น

3. จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนให้ความสนใจต่อเนื้อหาภาพประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เนื่องจากมีการค้นคว้าพัฒนาอย่างเป็นระบบ และพบว่าผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจ ตั้งใจตอบคำถามเมื่อได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนหรือทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ท้ายบททั้งนี้เพราะผู้เรียนจะได้ทราบผลคะแนนทันที มีการแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบผลคะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดเมื่อจบบทเรียนนั้น ๆ จึงทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในขณะที่ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จึงช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจ ตั้งใจทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น

4. จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ผลของการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนในการทดลองครั้งที่ 2 เมื่อวิเคราะห์ผลการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน พบว่าบทเรียนทั้ง 5 เรื่องมีแนวโน้มของประสิทธิภาพ E1/E2 เป็น 89.46/89.54 โดยที่เรื่องที่ 1 เป็น 90.00/89.33 เรื่องที่ 2 เป็น 88.00/92.00 เรื่องที่ 3 เป็น 89.33/87.73 เรื่องที่ 4 เป็น 94.00/91.33 และเรื่องที่ 5 86.00/87.33 ซึ่งจะเห็นว่าจากการทดลองครั้งที่ 2 นี้ ทั้ง 5 เรื่อง มีประสิทธิภาพของบทเรียนอยู่ในเกณฑ์แล้ว ทั้งนี้เพราะเนื้อหาไม่ยุ่งยากมากนักมีการอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน มีภาพประกอบที่สัมพันธ์กับเนื้อหา จึงช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาได้เป็นอย่างดีและเมื่อได้ทำการปรับปรุงบทเรียนเพิ่มเติมแล้วทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนในการทดลองครั้งที่ 3 พบว่า บทเรียนทั้ง 5 เรื่อง มีประสิทธิภาพ E1/E2 เป็น 91.06/89.06 โดยเรื่องที่ 1 เป็น 91.00/89.00 เรื่องที่ 2 เป็น 91.67/89.00 เรื่องที่ 3 เป็น 89.00/87.67 เรื่องที่ 4 เป็น 93.33/92.00 และ เรื่องที่ 5 เป็น 90.33/87.67 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนั้นการเปรียบเทียบผลการทดลองทั้ง 2

ครั้ง จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E1) จะมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ (E2) ทำแบบเรียนทั้ง 2 ครั้ง ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในทันทีที่เรียนจบในเนื้อหาย่อย ๆ จึงทำให้ผู้เรียนยังคงจดจำเนื้อหาที่เรียนรู้อยู่ได้ ในขณะที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้เรียนจะลงมือทำเมื่อเรียนเนื้อหาจบในแต่ละเรื่องซึ่งมีเนื้อหาอยู่หลายเรื่องประกอบกัน และวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนเมื่อเรียนจบบทเรียนนั้นแล้วเท่านั้นจึงทำให้ได้ผลการรวมคะแนนมีประสิทธิภาพของเครื่องมือน้อยกว่า

สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 ตามที่เสนอไปแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการผลิตคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อใช้ถ่ายทอดเนื้อหาวิชาไปสู่ผู้เรียน จำเป็นจะต้องอาศัยบุคลากรที่มีความชำนาญในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านศิลปะ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นต้น ผู้ที่จะผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงควรพิจารณาถึงความพร้อมและความร่วมมือของบุคลากรในทุก ๆ ด้าน ทั้งนี้เพื่อที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเหมาะสมที่จะนำไปใช้งานจริงได้

2. ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ครั้ง เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้วิจัยควรมีการตรวจสอบความบกพร่องของอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในการทดลองจริง มีการเตรียมความพร้อมใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นจึงจะทำให้การวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ สามารถสนองตอบต่อเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี แต่ทั้งนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้จัดเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่ง ที่ครูสามารถนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ เพื่อใช้เป็นทางเลือกหนึ่งให้กับผู้เรียน

ส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ แต่ยังมีกิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ครูสามารถนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ครูจึงควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อที่หลากหลายอื่นๆ ได้อีกด้วยในการพิจารณาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 นี้ เป็นเนื้อหาเพียงส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ของนักศึกษาเท่านั้น น่าจะมีการศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเรื่องอื่น ๆ อีกในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ให้ครบทุก ๆ เนื้อหา เพื่อที่จะได้เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับครูผู้สอนเพื่อจะได้นำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนระหว่างเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับการเรียนรู้ของผู้เรียนกับสื่อประเภทอื่น ๆ เช่น เปรียบเทียบกับการเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องโขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 นี้ในรูปแบบของสื่อชนิดอื่น ๆ เช่น บทเรียนวีดิทัศน์ เป็นต้น
4. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ในเนื้อหาหลักสูตรอื่น ๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์.
- . (2536). คู่มือครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา
พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- . (2539). ซีดี-รอม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษาคณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2544). หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา
พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ขนิษฐา ชานนท์. “เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน”. เทคโนโลยีทางการศึกษา
ฉบับปฐมฤกษ์.7-13 ; 2532.
- จิรวรรณ สุวรรณเนตร. (2543). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องจังหวัด
สมุทรสงคราม. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ทองแท่ง ทองลิ้ม. (2541). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสื่อปฏิสัมพันธ์
วิชาเทคนิคก่อสร้าง 1 เรื่อง โครงสร้างหลังคา ตามหลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง
พุทธศักราช 2536. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ทักษิณา สนวนานนท์. (2539). พจนานุกรมศัพท์ทางคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี พี ซี คอมมิวนิเคชั่น.
- ธนิศ อยู่โพธิ์. (2546) โชนภาคต้น ว่าด้วยตำนานและทฤษฎี. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร,
นิพนธ์ สุขปรีดี และคณะ. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : แพร่วิทยา, 2528.
- นวลสกุล พวงบุบผา. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจำแนกคำ
ภาษาไทย วิชาภาษาไทย. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาชีววิทยา ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

- ปริตร แก้วสว่าง. (2540). *การพัฒนาหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปสู่ระบบมัลติมีเดียบนซีดี – รอม*. ปรินญานิพนธ์. กศ.ม.(การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ผดุง อารยะวิญญู. (2527). *ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531, เมษายน – พฤษภาคม). การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา. *รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา* (เล่ม 2). 11(4) : 21-25
- พุทธเลิศหล้านภาลัย, พระ, พระบาทสมเด็จพระ : มปท. สำนักพิมพ์บรรณาคาร
บทละครเรื่องรามเกียรติ์และบ่อเกิดรามเกียรติ์ กทม.
- เพ็ญสุข ภูตระกูล. (2528). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนกับการเรียนด้วยตนเอง*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระ, พระบาทสมเด็จพระ : (2825). *บ่อเกิดรามเกียรติ์* : พิมพ์ครั้งที่ 4
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กทม.
- เย็น ภู่วรรณ. (2539). *การใช้ชุดสื่อประสม (Multimedia) เพื่อการเรียนการสอน*. รายงานผลการประชุมเชิงวิชาการ เรื่อง การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งที่ 9 วันที่ 9 – 12 ตุลาคม 2538. กรุงเทพฯ : ศูนย์สารสนเทศทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎามนตรี.
- ยุพิน พิพิธกุล ; และกรพรรณ ตันบรรจง. (2536). *เทคโนโลยีการผลิตสื่อการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยา สารสน์
- วสันต์ อดิศักดิ์. (2531, มีนาคม). *คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน*. สื่อการสอน เทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. 3(8) : 189-190
- วิทยานิพนธ์ศิลป. การสำรวจพลในนาฏกรรมไทย โชน เรื่อง รามเกียรติ์ ตอนศึกษาสามทัพ (2540) คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์
- วิไล กัลยานวณิช. (2541). *การศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง เมืองไทยของเรา*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

- วิไล องค์นะสุข. (2543). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศศิธร ฤดีศิริศักดิ์. (2544). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การถ่ายภาพบุคคล*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- กรมศิลปากร, คณะกรรมการจัดงานสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี, ศิลปวัฒนธรรมไทย เล่มที่ 7
กรมศิลปากร นาฏดุริยางคศิลป์ไทย กรุงรัตนโกสินทร์ (2525).
- ศิรินันท์ ประสิทธิลักษณะ. (2540). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ปัญหาการหายใจลำบากที่เกี่ยวข้องกับด้านกุมารศาสตร์*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2539). "Multimedia Applications on Internet," *เอกสารประกอบการสัมมนาเทคโนโลยีทางการศึกษา : Multimedia Communications for Business Use*.
- บริษัทศรีเอทีพี จำกัด ศึกษานิเทศก์, กระทรวง. (2534). *หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2533*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- สมคิด อิศรวรรณ. (2541). การเรียนรู้ด้วยตนเอง. *วารสารครูศาสตร์*. 27 (1) : 35-38.
- สมชัย ชินะตระกูล. (2531). การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์, *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2524). *แบบเรียนด้วยตนเอง*. สงขลา : โรงพิมพ์ศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียนภาคใต้
- สมบุญ สาลายาชีวิน. (2526). *จิตวิทยาเพื่อการศึกษาผู้ใหญ่*. เชียงใหม่. ลานนาการพิมพ์
- सानิตย์ กายาผาด. (2542). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องเรียนมัลติมีเดียด้วยมัลติมีเดีย*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. (2540). *ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมวิราช*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

- สุรัญญา ภูรัตนพิชญ์. (2539). *การศึกษารายการวีดิทัศน์การสอนชุดการล้างฟิล์มและการอัดขยายภาพขาว-ดำ* ปริญญาโท กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- สุรัชย์ ขวัญเมือง. (2522). *วิธีสอนและการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : เทพนิมิตรการพิมพ์.
- เสียมจิตร เรืองมณีชัชวาล. (2543). *ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ วิธีเรียนทางไกลระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร*. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จัดสำเนา.
- เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- อนุমানราชธน, พระยา, ศ. (2531). *รวมเรื่องราวเกียรติ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กทม.*
- อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : บริษัทกราฟแมนเพรส จำกัด.
- เอษณะ สัจจสวัสดิ์. (2538). *ผลของเกมการสอนที่เสนอในช่วงเวลาที่ต่างกันในปีเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. ปริญญาโท กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร
- Alessi, Stephen M. ; & Trollip, Stanly R. (1991). *Computer – Based Instruction*. New Jersey : Prentice – Hall Inc.
- Bull, Michael Porther. (1993). "Exploring the Effects on Mathematics Achievement of Eight-Grade Perceptual Strengths of Each Student," *Dissertation Abstracts International*. 54-07A
- Borg. Water R.; & Gall, Meredith D. (1996). *Educational Research : An Introduction*. New York : White Plains.
- Brookfield, Steven. (1984, "Winter"). *Self-Directed Adult Learning : A Critical Program*. *Adult Education Quarterly*. 35(2) : 59-71
- Gad Ravid. (1986, October). *Self – Directed Learning as a Future Training mode in Organization*. *Dissertation Abstracts International*. 47(04) : 1993-A
- Gagne,Robert Mills. (1974). *Principle of Instructional Design*. New York : Holt.
- Gay, L.R. (1992). *Education Research : Competencies for Analysis and*

- Application*. 4th ed., New York : Merrill Publishing Company.
- Gay L.R. (1976). *Educational research Competencies for Analysis and Application*.
New York : Merrill Publishing Company.
- Grey, Donald Roberts. (1986, October). A Study of the use of the Self-Directed Learning
Readiness as Related to Selected Organization Variables. *Dissertation Abstracts
International*. 47(04) : 1218-A
- Microsoft Press Computer Dictionary. (1994). Washington : Microsoft Corporation.
- Griffin, Colin. (1986). Curriculum .Theory in Adult Lifelong Education. London : Groom
Helm.
- Klassen, Johanna ; & Milton, philip. (1990, October). "Enhancing English Language
skills Using Multimedia," *Dissertation Abstract International*. 12(4) : 284-A
- Knowles, Malcolm S.(1975). *Self-directed Learning : a guide for Learner and
Teachers*. Chicago : Association Press.
Microsoft Press Computer Dictionary.
(1994). "Washington : Microsoft Corporation.
- Tai. (1993). *Computer Multimedia*. New York : London Niohols Publishing.
- Tough, Allen. (1979). *The Adult Learning Projects*. Toronto : The Ontario Institute for
Student Education.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r)
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน

ตาราง แสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เรื่องที่ 1 กำเนิดโชน

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.73	0.45
2	0.73	0.27
3	0.63	0.27
4	0.70	0.27
5	0.40	0.36
6	0.55	0.27
7	0.60	0.27
8	0.53	0.36
9	0.20	0.55
10	0.28	0.27

ค่าความเชื่อมั่น 0.31

ตาราง แสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เรื่องที่ 2 วิวัฒนาการชน

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.74	0.36
2	0.20	0.55
3	0.28	0.27
4	0.35	0.27
5	0.65	0.36
6	0.53	0.27
7	0.65	0.27
8	0.20	0.36
9	0.23	0.45
10	0.60	0.27

ค่าความเชื่อมั่น 0.44

ตาราง แสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เรื่องที่ 3 การพากย์ การเจรจา

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.28	0.27
2	0.50	0.27
3	0.25	0.27
4	0.28	0.36
5	0.20	0.27
6	0.20	0.55
7	0.43	0.27
8	0.28	0.27
9	0.20	0.36
10	0.50	0.27

ค่าความเชื่อมั่น 0.33

ตาราง แสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เรื่องที่ 4 เครื่องแต่งกายและหัวโขน

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.68	0.27
2	0.33	0.27
3	0.20	0.64
4	0.23	0.27
5	0.63	0.45
6	0.20	0.45
7	0.38	0.27
8	0.55	0.27
9	0.45	0.27
10	0.58	0.36

ค่าความเชื่อมั่น 0.41

ตาราง แสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เรื่องที่ 5 ทำเดินทำรำ

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.20	0.55
2	0.20	0.64
3	0.23	0.27
4	0.40	0.64
5	0.48	0.73
6	0.48	0.73
7	0.80	0.45
8	0.23	0.64
9	0.80	0.45
10	0.23	0.64

ค่าความเชื่อมั่น 0.80

ภาคผนวก ข
ตัวอย่างแบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง โปรดทำเครื่องหมาย X หน้าข้อความที่ท่านเห็นว่าถูกต้อง ในกระดาษคำตอบ

1. ในพจนานุกรมไทยคำว่า "โขน" มีความหมายไว้ว่าอย่างไร

ก. การละเล่นชนิดหนึ่งนิยมแสดงในงานอวมงคล	ข. การเต้นประกอบจังหวะระนาดและฉิ่ง
ค. เป็นการละเล่นอย่างหนึ่งคล้ายละครและสวมหัวโขน	ง. ถูกทุกข้อ
2. ศิลปะการเต้น หมายถึง

ก. การเต้นประกอบจินตลีลา	ข. ศิลปะการยกเท้าเป็นจังหวะ
ค. ศิลปะแห่งการโรมรัน	ง. ศิลปะแห่งการเคลื่อนไหวศีรษะและเท้า
3. การแสดงโขนได้รับแบบอย่างมาจากการละเล่นโบราณได้แก่ข้อใด

ก. หนังใหญ่	ข. กระบี่ - กระบอง
ค. ชักนาคศึกดำบรรพ์	ง. ถูกทุกข้อ
4. โขนรับเอาคำพากย์ คำเจรจา มาจากการละเล่นชนิดใด

ก. หนังใหญ่	ข. กระบี่ - กระบอง
ค. ชักนาคศึกดำบรรพ์	ง. ถูกทุกข้อ
5. ศิลปะการจัดทัพ การต่อสู้ อาวุธ ในการแสดงโขนได้รับอิทธิพลมาจากการละเล่นชนิดใด

ก. หนังใหญ่	ข. กระบี่ - กระบอง
ค. ชักนาคศึกดำบรรพ์	ง. ถูกทุกข้อ
6. ศิลปะการแต่งกายและแบ่งฝ่ายโขนได้รับอิทธิพลมาจากการแสดงชนิดใด

ก. หนังใหญ่	ข. กระบี่ - กระบอง
ค. ชักนาคศึกดำบรรพ์	ง. ถูกทุกข้อ
7. ข้อใดกล่าวถูกต้องในการแสดงโขนกลางแปลง

ก. นิยมแสดงในงานมงคลสมรส	ข. แสดงบนลานหน้าวังเดิม
ค. แสดงบนพื้นดินในที่โล่ง	ง. ถูกทุกข้อ
8. คำว่า "โขนนั่งราว" มีที่มาอย่างไร

ก. มีราวพาดไว้กลางโรงสำหรับจับ	ข. ราวมืออยู่รอบทั้ง 4 ด้านของโรง
ค. ราวทำด้วยไม้มุงคด	ง. ราวพาดตามยาวของโรงไว้ให้ตัวละครนั่ง

17. คำเจรจาต่อไปนี้จัดอยู่ในการเจรจาชนชนิดใด

“อนิจจะ อนิจจา น้ำหัวร่อ เจ้าชั่งเหมือนคนไข้มารพบหมอรู้จัก.....”

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ก. เจรจากระชู้ | ข. เจรจาท่านอง (ท่านองดิน) |
| ค. เจรจาท่านอง (เดินท่านอง) | ง. ไม่มีข้อใดถูก |

18. คำประพันธ์ต่อไปนี้ จัดอยู่ในประเภทใด

“ปางนั้นทศเศียรสุริวงศ์ เสด็จลำนารายณ์ค้ำ เหนืออาสน์อันผ่องไพบูลย์.....”

- | | |
|--------------|--------------|
| ก. กาพย์ยานี | ข. กาพย์ฉบัง |
| ค. ร่ายยาว | ง. ถูกทุกข้อ |

19. การแต่งกายยืนเครื่องตามแบบเครื่องทรงของพระมหากษัตริย์ คือ การแต่งกายของการแสดงชนิดใด

- | | |
|---------------|--------------|
| ก. โขน | ข. ละครว้ง |
| ค. ละครพันทาง | ง. ถูกทุกข้อ |

20. คำว่า "ศิราภรณ์" หมายถึง

- | | |
|-----------------------|----------------|
| ก. เสื้อผ้า | ข. ผ้าถุง |
| ค. เครื่องประดับศีรษะ | ง. ฉลองพระองค์ |

21. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะการแต่งกายของตัวพระได้ถูกต้อง

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ก. นุ่งหางหงส์ | ข. นุ่งกันแป้น |
| ค. นุ่งหยักรั้ง | ง. นุ่งหน้านาง ห่มผ้า |

22. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะการแต่งกายของตัวยักษ์และลิง

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ก. นุ่งหางหงส์ | ข. นุ่งกันแป้น |
| ค. นุ่งหยักรั้ง | ง. นุ่งหน้านาง ห่มผ้า |

23. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะการแต่งกายของตัวนาง

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ก. นุ่งหางหงส์ | ข. นุ่งกันแป้น |
| ค. นุ่งหยักรั้ง | ง. นุ่งหน้านาง ห่มผ้า |

24. ตัวละครในข้อใดใช่เกราะเป็นเครื่องแต่งกาย

- | | |
|------------|---------------|
| ก. พระราม | ข. พระลักษมณ์ |
| ค. ทศกัณฐ์ | ง. หนุมาน |

ภาคผนวก ค
แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง โขน

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ผู้พัฒนา นางสุมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้แบ่งออกเป็น ๓ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความจริง และเติมคำหรือ
ข้อความลงในช่องว่าง

๑. ชื่อ..... นามสกุล.....

๒. อายุ..... ปี

๓. ระดับการศึกษา

☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

๔. ตำแหน่ง.....

๕. สถานที่ทำงาน.....

.....

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

๑. กรุณาทำเครื่องหมาย ลงในช่องการประเมิน ๕ ระดับ ตามความคิดเห็นของ
ท่านหลังจากตรวจสอบและได้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

๒. ในแต่ละช่องการประเมินได้กำหนดค่าระดับคะแนนไว้ ดังนี้

๕ หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก

๔ หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี

๓ หมายถึง ผลการประเมินในระดับพอใช้

๒ หมายถึง ผลการประเมินในระดับต้องปรับปรุง

๑ หมายถึง ผลการประเมินใช้ไม่ได้

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 1 กำเนิดโขน
ผู้พัฒนา นางสมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์					
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 2 วิวัฒนาการโขน
ผู้พัฒนา นางสาวสุมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์					
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 3 การพากย์ การเจรจา
ผู้พัฒนา นางสุมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์					
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
 ตอนที่ 4 เครื่องแต่งกายและหัวโขน
 ผู้พัฒนา นางสาวสมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์					
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 5 ทำเดิน ทำรำ
ผู้พัฒนา นางสาวสุมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์					
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ผู้พัฒนา นางสาวสมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้แบ่งออกเป็น ๓ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความจริง และเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง

๑. ชื่อ..... นามสกุล.....

๒. อายุ..... ปี

๓. ระดับการศึกษา

☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

๔. ตำแหน่ง.....

๕. สถานที่ทำงาน.....

.....

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

๑. กรุณาทำเครื่องหมาย ลงในช่องการประเมิน ๕ ระดับ ตามความคิดเห็นของท่านหลังจากตรวจสอบและได้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

๒. ในแต่ละช่องการประเมินได้กำหนดค่าระดับคะแนนไว้ ดังนี้

๕ หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก

๔ หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี

๓ หมายถึง ผลการประเมินในระดับพอใช้

๒ หมายถึง ผลการประเมินในระดับต้องปรับปรุง

๑ หมายถึง ผลการประเมินใช้ไม่ได้

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 1 กำเนิดโขน
ผู้พัฒนา นางสมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ					
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของภาพ					
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม					
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 2 วิวัฒนาการโขน
ผู้พัฒนา นางสมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ					
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของภาพ					
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม					
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 3 การพากย์ การเจรจา

ผู้พัฒนา นางสุมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ					
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของภาพ					
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม					
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 4 เครื่องแต่งกาย และหัวโขน
ผู้พัฒนา นางสมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ					
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของภาพ					
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม					
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

วิชาไทยศึกษา เรื่อง โขน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรม
ตอนที่ 5 ทำเดิน ทำรำ
ผู้พัฒนา นางสมิตรา วิริยะ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ					
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของภาพ					
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม					
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเ
 (.....)

ภาคผนวก ง
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ชื่อ – นามสกุล

1. อาจารย์จามรี คชเสนีย์
2. อาจารย์คำรณ สุทธรานนท์
3. อาจารย์มานิช บุญทองเล็ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ชื่อ – นามสกุล

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี อินทรไพโรจน์

หน้าที่การงาน

คณบดีคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รองคณบดีคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
หัวหน้าภาควิชานาฏศิลป์และดุริยางค์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หน้าที่การงาน

รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองคณบดีฝ่ายชุมชน และวิเทศสัมพันธ์
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



ภาพแสดงหน้าจอ Title เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน โดยการใส่แผ่นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการรันโปรแกรมโดยอัตโนมัติเพื่อเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



ภาพแสดงหน้าจอ คำแนะนำ วิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การเจรจา

การเจรจาเป็นสิ่งควบคู่ไปกับการพากย์ การเจรจาของโจนแตกต่างกันไปจากการเจรจาของละคร คือ การเจรจาโจนจะเป็นคำประพันธ์ชนิดร้อยยาว แบ่งออกเป็น

คลิกเพื่อฟังเสียง ๑. เจรจากระทุ้ ส่วนมากเป็นบทที่ปรมาจารย์แต่งไว้มีความไพเราะประณีต มีข้อความว่าแก่น

“ทกัณท์ : เหม่ ไอ้กุ่มกกรรณ ชะชะเหม่ไอ้เจ้าเล่ห์ ซึ่งเพอขายถ่ายเทเป็นหลายชั้นใครหรือมันซังเชื้อ
มึงหรือมันซังลาด มันชาติเชื้อเนื้อสมัน ได้สาปเสือกเหล็กส่วจนตัวสั่น ยังไม่ ทนใดล้ กูหรือผิดอย่าง
ซังกระไร ใจไอ้อูปราย ซึ่งเสียที่ที่เกิดในสุริยวงศ์พงษ์ กัมลาคเป็นชาติชาย จะรู้จักเจ็บอายก็หาไม่ เมื่อ
ข้าศึกมาประชิดติดเวียงชัยมึงยังไม่คิดปราบ หรือมึงจะให้กูออกไปนอนน้อมยอมกราบ พวกมันกระนั้น
หรือ นี่เห็นว่ามึงเป็นอนุชา จึงหาเรื่องจะได้ออกไปช่วยรบ ชะชะไอ้คนซื้อถือนบนบนเอาไปไอ้ กุ่มก
กรรณ”ไปอยู่กับไอ้รามตามไอ้พิเภกเสียเกิดไปเขาจะได้ยกให้มึงเป็นใหญ่ครองใจควรรค์ ส่วนตัวกูขอ
สู้ตายไม่หมายมั่นเป็นไมตรีกับไอ้สัถย์รามาทั้งสองศรีเสียวละไว้ไอ้กุ่มกกรรณ

ปิดเสียง

กลับ
ต่อไป
บทถัด
ออก

ภาพแสดงหน้าจอ เนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เมื่อนำเมาส์มาคลิกที่ตัวหนังสือสีส้ม จะมีเสียงพากย์ประกอบ ถ้าต้องการปิดเสียงพากย์ให้นำเมาส์มาคลิกที่ “ปิดเสียง”

เครื่องแต่งกายและทิวโฉน

เครื่องแต่งกายตัวพระ

16, 17, 18, 12, 19, 20, 15, 10, 11, 5, 15, 9, 6, 3, 4, 21, 22, 23, 24, 2, 8, 14, 7, 1

กรองคอ หรือ นวมคอ ในวรรณคดีเรียก
กรองคอ

กลับ ต่อไป บทถัด ออก



ภาพแสดงหน้าจอ แบบทดสอบหลังเรียน



ประวัติย่อผู้ทำวิจัย

ประวัติย่อผู้ทำวิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสุมิตรา วิริยะ
วันเดือนปีเกิด	30 ตุลาคม 2499
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	2252 ถนนกรุงเทพนนท์ ซอยกรุงเทพนนท์ 48 บางซื่อ บางซื่อ กทม. 10800
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ผู้อำนวยการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สถาบันวัฒนธรรมราชมงคลเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2520	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (การตลาด) วิทยาลัยพณิชยการพระนคร
พ.ศ. 2522	ประโยคครูมัธยม (การตลาด) วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี
พ.ศ. 2528	ศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) วิทยาลัยครูจันทระเกษม
พ.ศ. 2549	การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ