

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์
วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สารนิพนธ์
ของ
กรรณา นิมประเสริฐ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2554

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์
วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สารนิพนธ์
ของ
กฤษฎา นิมประเสริฐ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์
วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

บทคัดย่อ
ของ
กรรณา นิมประเสริฐ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2554

กรรณ นิมประเสริฐ. (2554). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์
วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ .
สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้า
สื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์
ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จำนวน 35 คน ได้มาโดยการเลือก
แบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบประเมินคุณภาพ
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการ
จัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีคุณภาพด้าน
เนื้อหาอยู่ในระดับ ดี มาก คุณภาพด้านเทคโนโลยี การศึกษา อยู่ในระดับดี ผลการใช้บทเรียน
คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียพบว่ามีผลการเรียนระดับ 400 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.85 ผลการเรียน
ระดับ 3.50 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.15 นักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้บทเรียนนี้อยู่ใน
ระดับพึงพอใจมากที่สุด

THE EFFECT OF COMPUTER MULTIMEDIA ABOUT INSTRUCTION ON PAGE NATION
AND COMPOSITION VOCATIONAL CERTIFICATE LEVEL PRINTING

AN ABTRACT

BY

KARUNA NIMPRASERT

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

February 2011

Karuna Nimprasert. (2011). *The Effect of Computer Multimedia about Instruction on Page Nation and Composition Vocational Certificate Level Printing*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Asst. Prof. Boonyarith Kongkapetch.

The purpose of this study was to develop the computer multimedia about instruction on page nation and composition vocational certificate level printing to have required quality.

The samples were 35 students of vocational certificate level from Meenburi Technical College in the second semester of 2010 academic year by multistage purposive sampling. The instrument consisted of the computer multimedia instruction, a quality assessment for experts, and an achievement test and assessment satisfaction. The statistics used for analyzing the data were percentage and mean.

The result of this research revealed that the development of computer multimedia about instruction on page nation and composition vocational certificate level printing had the quality of content as ranked by experts was at a very good level and the quality of educational technology was at a good level. The result of using multimedia computer about instruction revealed that 29 students who got grade 4.00 were calculated as 82.85% and 6 students who got grade 3.50 were calculated as 17.15%. The students was satisfaction at a very good level.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง ผลการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์
วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของ
กรุณา นิมประเสริฐ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช)

.....กรรมการสอบสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. องอาจ นัยพัฒน์)

วันที่ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนแล้วเสร็จ ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาเป็นคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา อาจารย์ไพบุลย์ กลมกล่อม หัวหน้าสาขาวิชาการพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ กรุงเทพฯ อาจารย์สันติ ชื่นเจริญ อาจารย์ดาราว วัฒนโทัยวิทย์ อาจารย์แผนกวิชาการพิมพ์ วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี นายวชิระ สงวนศัพท์ หัวหน้าฝ่ายเตรียมการพิมพ์ และนายพินิจ มนรัตน์ หัวหน้าส่วนออกแบบ โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสค. ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้อง และข้อเสนอแนะต่างๆ ทางด้านเนื้อหา ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษาผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธีรบุญฤทธิ์ ควรหาเวชสิทธิ์ รองศาสตราจารย์ อรพรรณ พรสีมาอาจารย์ ดร.นฤมล ศิวะวงษ์อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาและอาจารย์ ดร.จากรุวรรณ พลอยดวงรัตน์ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่างๆ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในครั้งนี้

ขอขอบ คุณแผนกวิชาการพิมพ์ วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านสถานที่ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ และนักเรียนสาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

ท้ายสุด ขอขอบพระคุณ บิดา และกำลังใจจากครอบครัว และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจที่ดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย ประโยชน์และคุณค่าสารนิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบให้แก่ มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ล่วงลับ

กรุณา นิมประเสริฐ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	8
ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	8
จุดมุ่งหมายการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	9
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนาทาง	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	11
ความหมายของคำว่า	11
ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	13
ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	14
ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	15
ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	17
หลักการและทฤษฎีการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	19
การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	22
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	25
จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	25
ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	26
ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	27
ประเภทและลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	28
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการเรียน	29
ความหมายของความพึงพอใจ	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ	30
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	
วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์	32
ความหมายของหลักสูตร	32
หลักสูตรการจัดการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิชาการจัดและ	
ประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์	33
ความหมายของการจัดการเรียนการสอน	35
ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน	35
องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน	36
วิธีการจัดการเรียนการสอน	36
3 วิธีดำเนินการวิจัย	38
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	39
การดำเนินการทดลอง	45
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	46
4 ผลการวิจัย	47
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	48
ผลการทดลองการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	56
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	57
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	60
ความมุ่งหมายของการวิจัย	60
ความสำคัญของการวิจัย	60

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
ขอบเขตของการวิจัย.....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	61
การดำเนินการวิจัย	62
สรุปผลการวิจัย	62
การอภิปรายผล	63
ข้อเสนอแนะ	64
บรรณานุกรม	65
ภาคผนวก	70
ภาคผนวก ก	71
ภาคผนวก ข	73
ภาคผนวก ค	79
ภาคผนวก ง	86
ภาคผนวก จ	91
ภาคผนวก ฉ	95
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	101

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	44
2 แสดงผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ครั้งที่ 1	48
3 แสดงผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1.....	50
4 แสดงผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ครั้งที่ 2.....	53
5 แสดงผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2	54
6 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและ ประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	57
7 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ.....	58

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และนโยบายด้านการศึกษารัฐบาลให้ยึดหลักการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และเพื่อให้คนไทยทั้งปวงได้รับโอกาสเท่าเทียมกันทางการศึกษา พัฒนาได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อันเป็นเงื่อนไขไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้สามารถพึ่งตนเองได้ และสามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2549, 30 มกราคม. เอกสารแนบท้ายประกาศกระทรวงศึกษาธิการ)

พระราชบัญญัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) ได้ให้หลักการว่า เป็นการศึกษาวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนากำลังคน ระดับฝีมือแรงงานให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน และสามารถประกอบอาชีพได้ตามความต้องการของตลาดแรงงาน และสามารถประกอบอาชีพอิสระได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาสังคม รวมถึงสามารถพัฒนาประเทศชาติได้จึงจำเป็นที่จะต้องให้ผู้เรียนมีความรู้และความชำนาญในวิชาชีพที่เรียน

อุดมการณ์ที่สำคัญในการจัดการอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพ คือ การพัฒนากำลังคนระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดคุณภาพตามสมรรถนะอาชีพที่กำหนดไว้โดยจัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาเอกชน สถานประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาชาติ ปรัชญาการอาชีวศึกษาภายใต้การสนับสนุนทรัพยากรตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพให้มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศ

โรงพิมพ์องค์การการค้าของสำนักคณะกรรมการและส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครู (สกสค.) เป็นสถานประกอบการของรัฐที่ให้ความร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการทางด้านการศึกษาในการผลิตตำราเรียน และเป็นสถานที่ให้ความรู้ในด้านวิชาชีพวิชาการพิมพ์กับนักเรียนหรือนักศึกษาที่เข้าฝึกงานทางด้านการพิมพ์ เริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมต้นฉบับสิ่งพิมพ์จนกระทั่งถึงขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการพิมพ์คือการบรรจุภัณฑ์สิ่งพิมพ์ การจัดและประกอบหน้า ก็เป็นส่วนหนึ่งของการผลิตสิ่งพิมพ์และเป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการพิมพ์ ซึ่งเป็นขั้นตอนการผลิตที่มีการควบคุมคุณภาพของผลงานให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ ในขณะที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจะต้องให้ความรู้กับนักเรียน

นักศึกษา ที่เข้าฝึกงานทำให้มีเวลาสอนไม่เต็มที่เพราะต้องรักษาคุณภาพของงานที่ปฏิบัติ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการสอนไม่สามารถให้นักเรียน นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกงานปฏิบัติได้เนื่องจากต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ด้วยข้อจำกัดเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ สำหรับนักเรียน นักศึกษา ฝึกงาน ประกอบกับเจ้าหน้าที่ต้องปฏิบัติงานประจำ ทำให้นักเรียน นักศึกษาฝึกงานได้ความรู้ไม่เต็มที่ ทำให้เห็นความจำเป็นต้องใช้สื่อการสอนที่มีศักยภาพสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้รวมทั้งอธิบาย ขั้นตอนการทำงานให้กับนักเรียน นักศึกษาฝึกงานให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เป็นการช่วยลดภาระของผู้สอนและเป็นการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้การสอนเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี

การเรียนการสอนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาการพิมพ์ วิชาการ จัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ เป็นวิชาที่กล่าวถึงความหมายและหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ หลักการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ และการเรียนการสอนสามารถให้ผู้เรียนออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ ในรูปแบบต่างๆ ได้ รวมทั้งเป็นการมุ่งให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็นทำเป็นและมีความรู้ มากพอที่จะพัฒนาตนเองและรับความรู้ใหม่ๆ ในการประกอบอาชีพ บวกกับทักษะและประสบการณ์ จริงที่ได้รับมาแล้ว สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นสุข

ในการเลือกใช้สื่อในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ต่างๆ อย่างแท้จริงและ ช่วยสนับสนุนให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น รวมทั้งในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในด้านการเรียน การสอนเป็นอย่างมาก โดยมีการพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้สอดคล้องกับปรัชญา การเรียนรู้มากขึ้น มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน ไม่ใช่เป็นเพียงรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมที่ให้เพียง เนื้อหา คำถาม และคำตอบ แต่ได้รับการออกแบบให้เปิดกว้างเพื่อให้ผู้เรียนได้สำรวจ กระตุ้นให้ผู้เรียน คิดค้น สืบค้น รู้จักสร้างและกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถ ของตนเอง เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีขอบเขตกว้างขวาง เพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน สามารถ ตอบสนองรูปแบบของการเรียนการสอนของนักเรียนที่แตกต่างได้สามารถจำลองสภาพการณ์ของ วิชาการต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ได้ นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง สามารถ ทบทวนขั้นตอนกระบวนการได้เป็นอย่างดีและนักเรียนสามารถที่จะเรียนหรือฝึกซ้ำได้ (สมบัติ ประทีป เกรียงไกร. 2550: 12)

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าบทเรียน คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน สามารถที่จะนำภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และไฟล์งานจากโปรแกรมกราฟิกต่างๆ เข้ามารวมกัน เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้ สามารถ ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ของการเรียนได้ รวมทั้งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เป็น รายบุคคล จากข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาบทเรียน

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะและนำไปพัฒนาการทำงาน ทั้งยังเกิดประโยชน์ต่อการศึกษา

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ให้มี คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
3. ผลของการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิชาอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จำนวน 35 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เป็นเนื้อหาที่ใช้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์
วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มี 3 ตอน

- ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์
 - ความสำคัญของการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
 - หลักเกณฑ์การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
 - การใช้ภาพประกอบ
 - การใช้สี
 - การใช้ตัวอักษร
- ตอนที่ 2 หลักการจัดและประกอบหน้า
- การจัดวางองค์ประกอบสื่อสิ่งพิมพ์
 - ขั้นตอนในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
 - รูปแบบของการจัด Layout
 - การใช้องค์ประกอบศิลป์ของการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- ตอนที่ 3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ
- การออกแบบหนังสือพิมพ์
 - การออกแบบนิตยสาร
 - การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการโฆษณา
 - การออกแบบโปสเตอร์
 - การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการสอน และสามารถเรียนได้เป็นรายบุคคล ลักษณะของบทเรียนประกอบด้วย ชื่อบทเรียน เมนูหลัก วัตถุประสงค์ เนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบ นอกจากนั้นยังประกอบด้วยคำแนะนำในการใช้บทเรียน ลักษณะของบทเรียนเป็นมัลติมีเดียทั้งภาพและเสียง มีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรี มีการโต้ตอบกับผู้เรียนเพื่อเพิ่มความสนใจให้กับผู้เรียน

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามหลักการออกแบบบทเรียน เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประเมินคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี เพื่อศึกษาผลการใช้และความพึงพอใจของผู้เรียน

3. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลจากการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้า สื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยใช้แบบประเมิน 2 ชุด สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าการประเมินตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

4. ผลการใ้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของจำนวนนักเรียนที่มีผลต่อการเรียนจากการใ้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ผลการใ้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลต่อการเรียน จำแนกตามระดับผลการเรียน ดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับผลการเรียน	ความหมาย
80 - 100	4.00	ดีเยี่ยม
75 - 79	3.50	ดีมาก
70 - 74	3.00	ดี
65 - 69	2.50	ดีพอใช้
60 - 64	2.00	พอใช้
55 - 59	1.50	อ่อน
50 - 54	1.00	อ่อนมาก
ต่ำกว่า 50	0	ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

5. ความพึงพอใจ หมายถึง หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชา

การพิมพ์เป็นความรู้สึกพึงพอใจ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีการกำหนดความหมายดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	4.51 – 5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	3.51 – 4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	2.51 – 3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	1.51 – 2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	1.00 – 1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

6. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 10 ปี ระดับปริญญาโทมีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี และในระดับปริญญาเอกมีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 3 ปี

7. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 10 ปี ระดับปริญญาโทมีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี และในระดับปริญญาเอกมีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 3 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจหลักการ และทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้แยกเนื้อหาออกเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.2 จุดมุ่งหมายการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.1 ความหมายของมัลติมีเดีย
 - 2.2 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.4 ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.5 ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.6 หลักการและทฤษฎีการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.7 การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.2 จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.3 ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.4 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.5 ประเภทและลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
 - 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 4.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน วิชาการจัด และประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์
 - 5.1 ความหมายของหลักสูตร

5.2 หลักการการจัดการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์

5.3 ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

5.4 ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน

5.5 องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน

5.6 วิธีการจัดการเรียนการสอน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

เป็รื่อง กุมุทและทิพย์เกสร บุญอำไพ (2536: 2) ได้ให้ความหมายของคำว่าการศึกษาและพัฒนาทางการศึกษาว่า เกิดจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผลผลิตและกระบวนการบางอย่าง บางอย่าง ตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีการวิจัยที่สามารถรับรองคุณภาพและประสิทธิภาพของผลผลิตและกระบวนการ เมื่อนำผลนั้นไปใช้ซึ่งรูปแบบการวิจัยและพัฒนาผลผลิตด้วยการทดลอง ประเมินผลและป้อนข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้นให้พัฒนาขึ้นทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

เกย์ (Gay.1976: 8) ได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) ไว้ดังนี้ การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การพัฒนาผลผลิตสำหรับใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งผลผลิตจากการวิจัยและพัฒนาจะหมายรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ของครูที่ใช้ในการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และระบบการจัดการ การวิจัยและพัฒนาจะครอบคลุมถึงการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะของผู้เรียน และระยะเวลาในการใช้ผลผลิต ผลผลิตที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาจะพัฒนาความต้องการเฉพาะและขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการ

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการ คือ

1. เป้าประสงค์ (Gold) การวิจัยทางการศึกษามุ่งที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งที่จะหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งที่จะพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายๆ โครงการ มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่นการวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีสอน หรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ละผลิตภัณฑ์เหล่านั้นใช้ได้สำหรับการสมมุติฐานของการวิจัยในแต่ละครั้งนั้นๆ เท่านั้น ไม่ได้มีการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การใช้โดยทั่วไป

2. การนำไปใช้การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างที่เกิดขึ้นในระหว่างผลการวิจัยกับการนำผลการวิจัยไปใช้ได้จริง ผลการวิจัยจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ นักการศึกษาและนักการวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างด้วยวิธีการที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา” แต่ถึงกระนั้นก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาก็ไม่สามารถทดแทนการวิจัยทางการศึกษาได้ เพียงแต่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้มีผลดีขึ้นต่อการจัดการศึกษา เป็นตัวเชื่อมเพื่อนำผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ได้ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสถานที่จริงได้ การประยุกต์วิธีการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาที่ได้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาให้ดีขึ้น จึงเป็นผลโดยตรงจากการวิจัยทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยในระดับพื้นฐานหรือการวิจัยประยุกต์ก็ตาม จะให้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น

จากการให้ความหมายดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาหมายถึง การสร้าง การปรับปรุงหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา โดยการค้นหาความรู้ใหม่ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิชาพื้นฐาน (การวิจัยพื้นฐาน) หรือเกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ในการศึกษา (การวิจัยประยุกต์) ซึ่งมีองค์ประกอบคือ วัตถุประสงค์ บุคลากรและระยะเวลาในการทำ ผลของการพัฒนาจะต้องถูกตรวจสอบหาคุณภาพ และประสิทธิภาพจนได้มาตรฐานที่กำหนด

จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

บอร์กและกอลล์ (Borg; & Gall. 1979: 782) กล่าวว่าการศึกษาวิจัยทางการศึกษามีจุดมุ่งหมายในการค้นหาความรู้ใหม่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิจัยพื้นฐานและเกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ในการศึกษาหรือการวิจัยประยุกต์ มิได้เพื่อพัฒนาผลผลิตและถึงแม้ว่าการวิจัยประยุกต์ จะมีการผลิตสื่อหรือผลผลิตขึ้นมา แต่ก็เพียงเพื่อทดสอบสมมติฐานของผู้วิจัยเท่านั้น ซึ่งค่อนข้างยากที่จะนำผลผลิตเหล่านั้นไปใช้จริงในโรงเรียน ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยเชื่อมช่องว่างระหว่างการวิจัยและการใช้จริงในการศึกษาโดยจะใช้สิ่งที่ค้นพบในการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์พร้อมทั้งผลการทดสอบผลผลิตมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผลผลิตหรือกล่าวโดยสรุปคือ การวิจัยและพัฒนาเป็นการรวมเอาการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์และการใช้จริงในโรงเรียนมาแปลงลงในผลผลิตทางการศึกษาที่ได้ผลิตขึ้น นอกจากนี้ เกย์ (Gay. 1976: 8) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าผลของผลผลิตจะมีคุณภาพตามที่ต้องการและโรงเรียนจะเป็นผู้ใช้ผลผลิต จากการวิจัยและพัฒนาอย่างแท้จริง ซึ่งทำให้เป็นการวิจัยทางการศึกษาที่มีคุณค่ายิ่งขึ้น

ภูวนัย สุวรรณธारा (2547: 9) กล่าวว่าการศึกษาวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีใช้สิ่งทดแทนการวิจัยทางการศึกษาแต่เป็นเทคนิควิธีการที่ช่วยเพิ่มศักยภาพของการวิจัย เพื่อประโยชน์ในการจัดการทางการศึกษา หรือเป็นตัวเชื่อมเพื่อแปรไปสู่ผลผลิตทางการศึกษาและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

กล่าวได้ว่าจุดมุ่งหมายของ การวิจัยและพัฒนา ทางการศึกษาเป็นการกระทำที่เป็น

กระบวนการและมีขั้นตอนเพื่อค้นหาความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับทางการศึกษาโดยอาศัยพื้นฐานการวิจัย เป็นกลยุทธ์ซึ่งมีองค์ประกอบในการวิจัยและพัฒนา คือ วัตถุประสงค์ บุคลากร และระยะเวลาในการ ทำผลของการพัฒนาจะต้องถูกตรวจสอบและหาประสิทธิภาพจนอยู่ในระดับมาตรฐานที่กำหนด

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

แฮนนาฟิน และเพค (Hannafin; & Peck. 1998: 300-302) ได้แบ่งการประเมินและพัฒนา สื่อประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. การประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขระหว่างการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Summative evaluation) เป็นกระบวนการการประเมินการทำงานไปใช้งานหลังจากเสร็จสิ้นการพัฒนาคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนแล้ว ในที่นี้จะขอเสนอเฉพาะการประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขเท่านั้น

ขั้นตอนการประเมินเพื่อแก้ไขปรับปรุง (Formative evaluation) ซึ่งถือว่าเป็นการทดลองใช้ และปรับปรุงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกระบวนการหนึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การประเมินแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one evaluation) เป็นการประเมินตั้งแต่เริ่ม ออกแบบ และขณะสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยพิจารณาข้อบกพร่องที่เกี่ยวกับการออกแบบ ประเมินแบบแผนดังกล่าวซึ่งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และการสอนเป็นต้น และต้องอาศัยข้อมูลจากผู้เรียน โดยการทดสอบใช้ครั้งละหนึ่งคนแล้วมีการอภิปรายร่วมกันระหว่าง ผู้เรียนกับผู้พัฒนา เพื่อหาข้อบกพร่องของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบไว้

ขั้นที่ 2 การประเมินจากกลุ่มย่อย (Small-Group evaluation) เป็นการประเมินในระยะเวลาที่การ พัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกือบเสร็จสมบูรณ์ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและความเหมาะสมใน ด้านต่างๆ โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อย แล้วรวบรวมข้อมูลของการทดลองใช้จากผู้เรียน โดยอาจใช้การสังเกตขณะทดลอง การสัมภาษณ์ และผลปฏิบัติของผู้เรียนในขั้นนี้ข้อบกพร่องจะ น้อยลง

ขั้นที่ 3 การประเมินจากการสอบภาคสนาม (Field test evaluation) เป็นการประเมิน หลังจากการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งเป็นการนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริงกับ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มใหญ่ที่มีการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน และวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ คาดหวังและความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ ในขั้นนี้ข้อบกพร่องจะมีน้อยมาก

สถาบันพัฒนาการสอน (Instruction Development Institute: IDI) แห่งสหรัฐอเมริกา ได้ กำหนดขั้นตอนการพัฒนาการสอนเป็น 3 ขั้นตอน (Knirk; & Gustafon. 1986: 22-23)

1. ขั้นกำหนดปัญหา (Define Stage) มี 3 องค์ประกอบ คือ

ขั้นกำหนดปัญหา (Identify Problem)

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Analyze Problem)

การจัดการ (Organize management)

2. ขั้นพัฒนา (Develop Stage) มี 3 องค์ประกอบ คือ

การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Identify Objective)

การกำหนดวิธีการ (Specify Methods)

การสร้างสื่อต้นแบบ (Construct Prototype)

3. การนำไปใช้/ทบทวน (Implement/Recycle)

เนิร์กและกุสตาฟสัน (Knirk; & Gustafon. 1986: 23) ได้เสนอการพัฒนาการสอนที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปอีกรูปแบบหนึ่ง คือการพัฒนาการสอนของ IPISD (The Interservice Procedure for Instructional Systems Development Model) ซึ่งพัฒนาขึ้นมาโดยกองทัพบกสหรัฐอเมริกา และศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งรัฐฟลอริดา (Florida State University) มี 5 ขั้นตอนคือ

1. วิเคราะห์ (Analyze)

2. ออกแบบ (Design)

3. พัฒนา (Develop)

4. นำไปใช้ (Analyze)

5. ควบคุม (Control)

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีใช้สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษาแต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษาคือเป็นตัวเชื่อม เพื่อแปลงไปสู่ผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป การพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์ นำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความหมายของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดีย คือ การใช้สื่อหลายประเภทร่วมกัน คำว่ามัลติมีเดียใช้กันมานานแล้ว และมักนิยมเรียกทับศัพท์ว่ามัลติมีเดีย แต่เดิมใช้โดยการต่อพ่วงอุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนในการต่อพ่วงและควบคุมการทำงาน มัลติมีเดียมีบทบาทต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก มีลักษณะเป็นข้อความ มีภาพ และเสียงประกอบ เชื่อว่าจะช่วยทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2540: 96) ได้ให้ความหมายของคำว่ามัลติมีเดีย ไว้ว่า มัลติมีเดีย คือ สื่อประสม และ สื่อหลายแบบ

วอกฮาน (Vaughan. 1994: 9) ได้ให้ความหมายของ มัลติมีเดียไว้ว่า หมายถึง การนำ คอมพิวเตอร์มาควบคุมสื่อต่างๆ เพื่อทำงานร่วมกันในลักษณะการผสมผสานอย่างเป็นระบบ เช่น การสร้างโปรแกรม ให้มีการนำเสนอผลงานที่เป็นข้อความมีการเคลื่อนไหวจากวีดิทัศน์ประกอบหรือมีเสียงบรรยายร่วมกันไป

วินน์ Winn. (1995: 8) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า เป็นการนำหรือผสมผสานระหว่าง ข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบและ วีดิทัศน์รวมไว้เป็นหนึ่งเดียว ความจำเป็นของมัลติมีเดียในช่วงเริ่มแรกจะใช้ในการนำเสนอผลงาน การแสดงสินค้า ต่อมานำมาใช้ ในการศึกษา เพื่อเพิ่มพูนการเรียนรู้และให้ความสุนทรีย์ในบ้าน ความเป็นจริงเราสามารถนำระบบมัลติมีเดีย มาช่วย ในด้านธุรกิจ การตอบสนองของสถานภาพการค้นคว้า และพัฒนามัลติมีเดีย ในปัจจุบันกล่าว ได้ว่า ได้ก้าวไกลจนถึงเข้าไปอยู่ในโลก 3 มิติ

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2543: 1) กล่าวว่า มัลติมีเดียหมายถึง สื่อประสมหรือสื่อหลายสื่อร่วมกัน นำเสนอข้อมูลข่าวสาร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการเรียน โดยได้รับข้อมูล หลากหลายรูปแบบมากกว่า 1 ช่องทาง ซึ่งอาจหมายถึงการนำอุปกรณ์ต่างๆ หลายชนิด เช่น เครื่องฉาย เครื่องเล่น วีดิทัศน์ เครื่องวีดิโอพีซีเอ็นเตชั่น เครื่องเสียงอื่นๆ มาต่อพ่วงและใช้งานร่วมกัน หรือ การนำสื่อหลายชนิดมาบูรณาการเข้าด้วยกัน

มัลติมีเดีย หมายถึง สื่อประสม ในปัจจุบันจะหมายถึง “สื่อประสมปฏิสัมพันธ์” (Interactive Multimedia) โดยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อและผู้ใช้สื่อ สื่อประสมสมัยนี้จึงหมายถึงการนำอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเล่น CD-ROM, เครื่อง audio – digitizer, เครื่องเล่น Lazer disc, ฯลฯ มาใช้ร่วมกัน เพื่อเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียงในระบบสตรีโอ โดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิต การนำเสนอเนื้อหา และเพื่อเป็นตัวควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ร่วมเหล่านี้ เพื่อให้ทำงานตามโปรแกรมที่เขียนไว้ เป็นการให้ผู้ใช้หรือผู้เรียนมีอิสระเพียงแต่นั่งดูหรือ ฟังข้อมูลจากสื่อที่เสนอเท่านั้นแต่ผู้ใช้สามารถควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานในการตอบสนองซึ่งกันและกันได้ทันทีในเวลาจริง (real time) เนื้อหาในสื่อประสมปฏิสัมพันธ์ จะมีลักษณะไม่เรียงลำดับเป็นเส้นตรงและมีไฮโปเทกซ์ (non-linear and non-print) เพราะเนื้อหาเหล่านั้นจะเป็นภาพจาก lazer disc หรือจาก CD-ROM เป็นเสียงจากแผ่นเพลง CD หรือ audio digitizer หรือเป็นตัวอักษรจากไฟล์คอมพิวเตอร์และสามารถเชื่อมโยง (link) ถึงกันได้ตลอดเวลาโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องอ่านตามลำดับของเนื้อหา

สรุปได้ว่ามัลติมีเดียหมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสื่อสารความหมายในการนำเสนองานที่เป็นข้อความ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวนำเสนอและควบคุมการทำงานให้เป็นระบบที่สมบูรณ์ มีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ที่มีสีสันสวยงามและมีเสียงประกอบในการนำเสนอ

ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ตัวอักษร เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ด้วยสีสันทสวยงาม และเสียงไปพร้อมๆ กัน ทำให้ตื่นเต้นและน่าสนใจมากขึ้น มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้ดังนี้

สโตรทแมน (Strothman. 1991: 14) ได้ให้ความหมายว่า มัลติมีเดีย หมายถึงวิธีการออกแบบเพื่อการผสมผสานกราฟิก ภาพ เสียง และข้อมูลลงบนคอมพิวเตอร์ โดยผู้ใช้งานสามารถใช้สิ่งต่าง ๆ หลายสิ่งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ตัวเดียวกันนั้น

เฟรเทอร์ และ พอลลิสเซน (Frater; & Paulissen. 1994: 3) กล่าวว่า มัลติมีเดีย หมายถึงการใช้คอมพิวเตอร์รวมสื่อและควบคุมอิเล็กทรอนิกส์หลายชนิด เช่น จอคอมพิวเตอร์เครื่องเล่นวีดิโอแบบเลเซอร์ดิสก์ เครื่องเล่นแผ่นเสียงจากแผ่นซีดี เครื่องสังเคราะห์คำพูดและเสียงดนตรี เพื่อสื่อความหมายบางประการ

เจฟโคท (Jeffcoate. 1995: 7) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิด โดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพเสียงและวีดิทัศน์

ฮอลล์ (Hall. 1996) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอโปรแกรมประยุกต์ รวมถึงการนำเสนอข้อความ สีสันทภาพกราฟิก (Graphic Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Audio Sound) และภาพยนตร์วีดิทัศน์ (Full Motion Video) ส่วนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) จะเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่รับการตอบสนองจากผู้ใช้งานโดยใช้คีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น การใช้มัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรมรวม ถึงดูสื่อต่าง ๆ ด้วยตัวเองได้ สื่อต่าง ๆ ที่นำมารวมไว้ในมัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียงวีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์ อันเป็นเทคโนโลยีในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจและสร้างความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้ยิ่งขึ้น

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2536: 76) กล่าวว่า มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการใช้สื่อต่าง ๆ เช่น วีดิทัศน์ เสียง ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ข้อความและความสามารถในการทำงานแบบโต้ตอบมาใช้งานแบบผสมผสานกัน เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานคำนวณ ค้นหาข้อมูล แสดงภาพวีดิทัศน์ และมีเสียงต่าง ๆ

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 83-84) ให้ความหมายว่า มัลติมีเดีย คือ สื่อประสมเป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิต หรือเพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ร่วมต่างๆ เพื่อการเสนอผลในรูปแบบของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

จากการที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมาย มัลติมีเดีย สรุปได้ว่า มัลติมีเดีย เป็นการใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอ ข้อมูลข่าวสาร งานที่เป็นข้อความ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวนำเสนอและควบคุมการทำงานให้เป็นระบบที่สมบูรณ์ โดยมีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่มีสีสันสวยงามและมีเสียงประกอบไปพร้อมๆ กันในการนำเสนองานที่เป็นข้อความและผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้เสน่อออกมาตามต้องการได้ ซึ่งระบบจะโต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactive) เพื่อสร้างความสนใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนการสอนและการนำเสนองานมีชีวิตชีวา ภายในการทำงานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้กันในปัจจุบันนี้มีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ นักวิชาการและนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศได้จัดแบ่งลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออกเป็นประเภทต่างๆ สรุปได้ดังนี้ (ขนิษฐา ชานนท์. 2532: 9-10; ณิชชา จงธุรกิจ. 2542: 27-29)

1. สอนเนื้อหา (Tutorials) มีลักษณะคล้ายโปรแกรมสำเร็จรูป โดยจัดเนื้อหาเป็นระบบต่อเนื่องกันไป ผู้เรียนจะศึกษาตามลำดับที่โปรแกรมไว้ มีการสร้างคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน แล้วแสดงผลย้อนกลับ ตลอดจนการเสริมแรง และยังสามารถให้ผู้เรียนย้อนกลับไปบทเรียนเดิมหรือข้ามบทเรียนที่ผู้เรียนรู้แล้วไปได้ด้วย นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียนและผลการเรียนได้อีกด้วย

2. ฝึกทักษะและปฏิบัติ (Drill and Practice) ส่วนใหญ่จะใช้เสริมการสอนเมื่อครูหรือผู้สอนได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์เป็นการวัดความเข้าใจ ทบทวน และเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ ลักษณะแบบฝึกหัดที่นิยม คือการจับคู่และเลือกข้อถูกจากสามถึงห้าตัวเลือก การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะต่างๆ จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมาก หากโปรแกรมที่ใช้มีประสิทธิภาพดี โปรแกรมในด้านการฝึกทักษะไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนเฉพาะด้านความจำเพียงด้านเดียว แต่ยังช่วยให้ผู้เรียนให้รู้จักคิดได้ เพราะคอมพิวเตอร์จะเป็นฝ่ายป้อนคำถามให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายตอบอยู่เสมอ

3. สถานการณ์จำลอง (Simulation) ในบางบทเรียนการสร้างภาพพจน์เป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็น การทดลองทางห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอน จึงมีความสำคัญ แต่ในหลายๆ วิชาไม่สามารถทดลองให้เห็นจริงได้ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจำลองสถานการณ์ทำให้เข้าใจบทเรียนได้

4. เกมการศึกษา (Educational Game) หลายๆ เรื่อง ช่วยพัฒนาความคิดอ่านต่างๆ ได้ดี ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อมๆ กัน เป้าหมายหลักของเกมการศึกษาคือ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ สำหรับในส่วนที่มีลักษณะเหมือนเกมต่างๆ ไปคือเรื่องของการแข่งขัน แต่ก็เป็นการนำเกมไปสู่การเรียนนั่นเอง

5. การสาธิต (Demonstration) เป็นวิธีสอนที่ดีวิธีหนึ่งที่ครูผู้สอนมักจะนำมาใช้ การสอนวิธีนี้ครูจะเป็นผู้แสดงให้นักเรียนดู แต่การใช้คอมพิวเตอร์นั้นน่าสนใจกว่า เพราะคอมพิวเตอร์ให้เส้นกราฟที่สวยงาม ให้สีและเสียงไปพร้อมๆ กัน

6. การทดสอบ (Testing) การใช้คอมพิวเตอร์มีลติมีเดีย มักจะต้องการทดสอบ เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยผู้ทำจะต้องคำนึงถึงหลักการต่างๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดการข้อสอบ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์ข้อสอบ และการจัดให้ผู้สอบกลุ่มเลือกข้อสอบได้เอง

7. การไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์มีลติมีเดียนั้นสามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ คอมพิวเตอร์มีลติมีเดียจะเป็นแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ซึ่งสามารถแสดงได้ทันที เมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่ายๆ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ เพียงแต่กดหมายเลขหรือใส่รหัสของแหล่งข้อมูลนั้นๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์มีลติมีเดียแสดงข้อมูลซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนตามต้องการ

8. การแก้ปัญหา (Problem Solving) คอมพิวเตอร์มีลติมีเดียประเภทนี้ เน้นให้เกิดความคิด การตัดสินใจ โดยการกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนแต่ละข้อ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหา

9. แบบรวมวิธีการต่างๆ เข้าด้วยกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายแบบรวมกันได้แบบธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการวิธีการสอนหลายๆ แบบ ความต้องการนี้จะมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ เพียงคอมพิวเตอร์มีลติมีเดียบทเรียนหนึ่ง อาจมีลักษณะที่เป็นการใช้เพื่อสอนเกม รวมทั้งประสบการณ์การแก้ปัญหาด้วยก็ได้

จากประเภทของคอมพิวเตอร์มีลติมีเดียที่กล่าวมา การนำมาใช้ในการสร้างบทเรียนควรคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหา วัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ กลุ่มผู้เรียน โดยผู้ใช้สามารถนำมาประสมกันเพื่อให้เกิดรูปแบบใหม่ตามความเหมาะสม

ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มีลติมีเดีย

บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลติมีเดีย มีข้อดีหลายด้าน ซึ่งฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา (2537: 71 - 73) และกิดานันท์ มลิทอง (2543: 253 - 254) ได้กล่าวถึงข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มีลติมีเดียไว้ ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่

2. ลักษณะโปรแกรมบทเรียนให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้ด้วยความสามารถของตนเองและตามความต้องการ

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความเหมาะสมกับความสามารถ ระดับสติปัญญา อายุ ความชอบ
 4. สามารถใช้บททวนเนื้อหาที่เรียนผ่านมาแล้วได้ด้วยตนเอง
 5. ผู้เรียนไม่สามารถดูคำตอบล่วงหน้าได้ จึงเป็นการกำหนดเงื่อนไขให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จริง ก่อนที่จะผ่านบทเรียนนั้นไป
 6. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนได้ดีกว่าการสอนปกติ จึงเท่ากับเป็นการช่วยฝึกทักษะในการแก้ปัญหา
 7. ผู้เรียนที่เรียนช้าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
 8. เป็นการสร้างนิสัยความรับผิดชอบให้กับผู้เรียน เพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนแต่เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจของตนเอง
 9. มีความรวดเร็วในการตอบโต้กับผู้เรียนแต่ละคน จึงเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนอยากเรียนมากขึ้น
 10. บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถจำลองสถานการณ์ได้ สามารถสอนหรือแสดงในเรื่องที่ยากให้ง่ายขึ้นได้
 11. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจินตนาการของผู้เรียนได้อย่างอิสระ
 12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสร้างความคิดที่มีเหตุผล
 13. ผู้เรียนมีความเป็นส่วนตัวในการเรียนทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน
 14. ผู้เรียนสามารถตรวจความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดเวลา เนื่องจากสามารถบันทึกผลการทำงานและผลการทดสอบของผู้เรียนได้
 15. ช่วยขยายขีดความสามารถของครูผู้สอน ในการจัดเก็บข้อมูล ในการจัดการสอนเสริม และสอนซ่อมเสริม
 16. สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ และให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ทั้งในรูปของภาพ เสียง และข้อความ อันเป็นการช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น
 17. บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพในการลดเวลาในการเรียน ทุนแรงในการสอน และประสิทธิภาพสูงในการสอน
 18. โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนไว้ได้ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้
- ฮอลล์ (Hall, 1982: 362) ยังได้กล่าวถึง ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มีดีมีเดียที่มีต่อครูผู้สอน ไว้ดังนี้

1. ลดชั่วโมงสอนของครู เพื่อจะได้ปรับปรุงการสอน ช่วยการสอนในชั้นเรียนสำหรับครูที่มีงานสอนมาก โดยเปลี่ยนจากการฝึกทักษะในห้องเรียนมาใช้ในการฝึกจากคอมพิวเตอร์
2. ผู้สอนมีเวลาสำหรับการตรวจและพัฒนาหลักสูตรตามหลักวิชา มีโอกาสในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ตลอดจนมีเวลาศึกษาตำรางานวิจัย และพัฒนาความสามารถให้มากขึ้น
3. ช่วยเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนตามความต้องการของผู้เรียน เช่น การฝึกทักษะต่างๆ การเรียนซ่อมเสริม การจัดการเรียนการสอนและการฝึกแก้ปัญหาของผู้เรียน

นอกจากนี้ (Harrison Hao Yang, Yuliang Liu. 2008: 393) กล่าวว่าคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถสร้างความสมบูรณ์ให้กับการเรียนการสอน และสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้ง่ายขึ้น เป็นตัวเชื่อมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แม้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะมีข้อดีมากมายดังที่กล่าวแล้วนั้น ก็มีข้อจำกัดในการใช้งานอยู่ด้วยเช่นกัน ดังที่ วารินทร์ รัศมีพรหม (2531: 193) ได้กล่าวถึง ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ดังนี้

1. แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะมีราคาลดลงเรื่อยๆ แต่ก็ยังนำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนค่อนข้างสูง โดยเฉพาะประโยชน์ที่จะได้รับและยังมีปัญหาในเรื่องการบำรุงรักษาและแก้ไข เมื่อเกิดข้อขัดข้องขึ้นอีกด้วย
2. การออกแบบและผลิตโปรแกรมการสอนยังล่าช้าหลังโปรแกรมด้านอื่นอยู่มาก
3. ยังขาดวัสดุการเรียนการสอนที่มีคุณค่าในการใช้กับคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมการสอนที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ยี่ห้อหนึ่ง ก็อาจใช้กับคอมพิวเตอร์ยี่ห้อหนึ่งไม่ได้
4. การออกแบบโปรแกรมการสอนที่ดีต้องใช้เวลา และต้องใช้ทักษะในการออกแบบเป็นอย่างดีด้วย

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2537: 64 - 65) และฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา (2537: 71 - 73) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไว้ดังนี้

1. วิธีการโต้ตอบระหว่างคนกับเครื่องยังไม่ดี ทำให้ไม่มีความเป็นธรรมชาติ
2. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษา ต้องใช้งบประมาณมาก
3. ขาดโปรแกรมบทเรียนที่ดีมีคุณภาพที่ใช้ในการเรียนการสอน
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปัจจุบันบางเรื่องไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจมากน้อยเพียงใด

5. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษา ครูต้องมีบทบาทในการวางแผนและจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นภาระหนักสำหรับครู โดยเฉพาะครูที่ไม่มีความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ครูส่วนมากไม่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการยากที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพ

6. การดูแลบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาเป็นเรื่องที่เป็นภาระมากและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาด้วย

7. ครูมีความรู้สึกว่าการนำคอมพิวเตอร์จะมาแทนที่ครู และครูจะหมดความสำคัญลงไป ทำให้ครูบางส่วนเกิดความรู้สึกต่อต้านการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

8. เครื่องคอมพิวเตอร์มีความก้าวหน้ามากและการผลิตซอฟต์แวร์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนจะไม่ทันต่อความต้องการของนักเรียนและความสามารถในการทำงานของเครื่อง

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2543: 8) ได้สรุปข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ดังนี้

1. ถึงแม้ว่าขณะนี้ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะลดลงมากแล้วก็ตาม แต่การที่จะนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาในบางแห่ง บางสถานที่นั้น จำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบเพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่าย ตลอดจนการดูแลรักษาด้วย

2. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้น นับว่ายังมีน้อยเมื่อเทียบกับการออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้ในวงการด้านอื่นๆ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีจำนวนจำกัด และขอบเขตจำกัดที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่างๆ

3. ในขณะนี้ยังขาดอุปกรณ์ที่ได้คุณภาพมาตรฐานระดับเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างระบบกัน เป็นต้นว่า ซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ IBM ไม่สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ Macintosh ได้

4. การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนเองนั้นนับว่าเป็นงานที่ต้องอาศัยเวลาสติปัญญา และความสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระของผู้สอนให้มีมากยิ่งขึ้น

5. เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นการวางโปรแกรมบทเรียนไว้ล่วงหน้าจึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนจึงไม่สามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

6. ผู้เรียนบางคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ อาจไม่ชอบโปรแกรมที่เรียนตามขั้นตอน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้

กล่าวได้ว่าการนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอน จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนที่มีความพร้อมในด้านอุปกรณ์ และกลุ่มผู้เรียนให้มีความเหมาะสมกับบทเรียนที่ออกแบบไว้

หลักและทฤษฎีทางจิตวิทยาสำหรับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 292) ได้กล่าวถึงหลักการและทฤษฎีการผลิตสื่อการสอนซึ่งสามารถนำมาใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ โดยมีหลักการและทฤษฎีที่ควรคำนึงถึงคือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) เป็นการนำหลักจิตวิทยาในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น ความแตกต่างในด้านความสามารถ (Ability) สติปัญญา (Intelligence) ความต้องการ (Need) ความสนใจ (Interest) ร่างกาย (Physical) อารมณ์ (Emotion) และสังคม (Social) จากความแตกต่างดังกล่าว ผู้สร้างชุดการสอนจึงพยายามหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ในชุดนั้น ๆ

2. การนำสื่อประสมมาใช้ (Multi-media Approach) คือการนำสื่อการสอนหลายประเภทมาใช้สัมพันธ์กันอย่างมีระบบ ความพยายามอันนี้เพื่อเปลี่ยนการเรียนการสอนเดิมที่ยึดหลักผู้บรรยายเป็นแหล่งให้ความรู้หลักมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อประเภทต่างๆ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) เป็นหลักจิตวิทยาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย

3.1 เข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง

3.2 ตรวจสอบผลการเรียนของตนเอง

3.3 การมีแรงเสริม คือผู้เรียนจะเกิดความภาคภูมิใจ ที่ตนทำได้ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้องก็ทราบได้ว่าที่ไม่ถูกต้องนั้นคืออะไร เพื่อไตร่ตรองพิจารณาให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดความท้อถอย หรือสิ้นหวังในการเรียน เพราะเขามีโอกาสที่จะทำได้สำเร็จเหมือนคนอื่น

3.4 เรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจของตนเอง

4. การใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) โดยจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้อง กับสภาพแวดล้อม และวัยของผู้เรียน ทุกสิ่งทุกอย่างที่จัดไว้ในชุดการสอนจะสร้างขึ้นอย่างมีระบบ มีการตรวจสอบทุกขั้นตอน และทุกอย่างจะต้องสัมพันธ์สอดคล้องกันเป็นอย่างดี มีการทดลองปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่เชื่อถือได้จึงจะนำออกใช้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543: 92-94) ได้กล่าวในเรื่องแนวคิดและหลักการในการนำชุดการสอนมาใช้ในระบบการศึกษา ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ ดังนี้

1. การประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงความต้องการความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ วิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุดก็คือ การจัดการสอนรายบุคคลหรือการศึกษาตามเอกลักษณ์และการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี

อิสระในการเรียนตามระดับสติปัญญาความสามารถและความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

2. ความพยายามที่จะเปลี่ยนแนวการเรียนการสอนไปจากเดิมการจัดการเรียนการสอนแต่เดิมนั้น เรายึดครูเป็นหลัก เปลี่ยนมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเรียนเอง โดยการชี้แหล่งความรู้จากสื่อหรือวิธีการต่าง ๆ การนำสื่อการสอนมาใช้จะต้องจัดให้ตรงกับเนื้อหาและประสบการณ์ให้ตามหน่วยการสอนของวิชาต่าง ๆ โดยนิยมจัดในรูปของชุดการสอน การเรียนในลักษณะนี้ผู้เรียนจะเรียนจากครูเพียงประมาณ 1 ใน 4 ส่วน ส่วนที่เหลือผู้เรียนจะเรียนจากสื่อด้วยตนเอง

3. การใช้สื่อการสอนได้เปลี่ยนแปลงและขยายตัวออกไป การใช้สื่อการสอนในปัจจุบันได้คลุมไปถึงการใช้วัสดุสิ้นเปลือง เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งกระบวนการและกิจกรรมต่าง ๆ แต่เดิมนั้นการผลิตและการใช้มักจะออกมาในรูปต่างคนต่างผลิต ต่างคนต่างใช้ เป็นสื่อเดี่ยว ๆ มิได้มีการจัดระบบการใช้สื่อหลายอย่างมาผสมผสานกันให้เหมาะสมและใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับผู้เรียนแทนการใช้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนตลอดเวลา แนวโน้มใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอนอันจะมีผลต่อการใช้ของครู คือ เปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอนคือเป็นผู้หยิบใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ มาเป็นใช้สื่อการสอนเพื่อช่วยผู้เรียนเรียนคือ ให้ผู้เรียนหยิบและใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยอยู่ในรูปของชุดการสอน

4. ปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสภาพแวดล้อม แต่ก่อนความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในห้องเรียน มีลักษณะเป็นทางเดียว คือ ผู้สอนเป็นผู้นำผู้เรียนเป็นผู้ตาม ผู้สอนมิได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนจะมีโอกาสได้พูดก็ต่อเมื่อผู้สอนให้พูด การตัดสินใจของผู้เรียนส่วนใหญ่จะตามผู้สอน ผู้เรียนเป็นฝ่ายเอาใจผู้สอนมากกว่าผู้สอนเอาใจผู้เรียน ผู้สอนวิจารณ์หรือพูดเยาะเย้ยผู้เรียนในชั้น โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้เรียนตอบไม่ถูกต้องตามที่ผู้สอนชอบหรือกระทำอะไรผิดพลาด แต่ถ้าผู้เรียนทำอะไรดีควรแก่การชมเชย ผู้สอนจะนิ่งเฉยเสีย เพราะถ้าหากชมก็กลัวผู้เรียนจะเหลิงตัว ดังนั้นผู้เรียนไทยส่วนใหญ่จึงพกเอาประสบการณ์ที่ไม่น่าพึงพอใจเมื่อเติบโตใหญ่ขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนนั้นแทบจะไม่มีเอาเลยเพราะผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ชอบให้ผู้เรียนคุยกัน ผู้เรียนจึงไม่มีโอกาสฝึกฝนทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ เชื้อฟังและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น เมื่อเติบโตจึงทำงานร่วมกันไม่ได้ นอกจากนี้ปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสภาพแวดล้อม ก็มักอยู่กับเพียงซอกลิกระดานดำและแบบเรียนในห้องสี่เหลี่ยมแคบ ๆ หรือในสนามหญ้าซึ่งส่วนใหญ่ถูกปล่อยให้รกร้างเฉอะแฉะตามฤดูกาล ผู้สอนไม่เคยพาผู้เรียนออกไปสู่สภาพนอกโรงเรียน การเรียนการสอนจึงจัดอยู่เพียงในห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่ แนวโน้มในปัจจุบันและอนาคตของกระบวนการเรียนรู้อาจต้องนำเอากระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประกอบ

กิจกรรมร่วมกัน ทฤษฎีกระบวนการกลุ่มจึงเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ซึ่งนำมาสู่การจักระบบ การผลิตสื่อออกมาในรูปแบบของชุดการสอน

5. การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ได้ยึดหลักวิทยาการเรียนมาใช้ โดยจัดสภาพการณ์ ออกมาเป็นการสอนแบบโปรแกรม หมายถึงระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาส ร่วมในกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง มีทางทราบว่า การตัดสินใจหรือการทำงานของตนถูกหรือผิด อย่างไร มีการเสริมแรงบวกที่ทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้กระทำพฤติกรรม นั้นซ้ำอีกในอนาคต และให้ค่อยเรียนรู้ไปที่ละขั้นตอนตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียนเอง โดยไม่มีใครบังคับ การจัดสภาพการณ์ที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ตามนัยดังกล่าวข้างต้น จะมี เครื่องมือช่วยยให้บรรลุจุดมุ่งหมายปลายทางโดยการจัดการสอนแบบโปรแกรมและใช้ชุดการสอนแบบ โปรแกรมและใช้ชุดการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญ

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2543: 25) ได้สรุปหลักการและทฤษฎีทางด้านจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการ การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ดังนี้

1. มีกิจกรรมที่หลากหลาย เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน
 2. มีกิจกรรมที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน เพราะการมีปฏิสัมพันธ์มีส่วนทำให้เกิดการ เรียนรู้
 3. ระวังใจด้วยข้อความ ภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง ให้เหมาะสมกับเนื้อหาเพื่อจูงใจ เมื่อทำถูก เช่น ให้รางวัล คำชม เสียงปรบมือ ให้คำอธิบายเมื่อทำไม่ถูก
 4. มีการเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบ
 5. แบ่งเนื้อหาเป็นย่อยๆ เรียงตามลำดับจากง่ายไปสู่ยาก ถ้ายอนการเรียนรู้เป็นลำดับ อย่างเป็นระบบระเบียบ เพราะความเป็นระบบระเบียบจะช่วยให้ผู้เรียนจำได้นานและนำไปปฏิบัติได้
 6. ให้ผลย้อนกลับทันทีเพื่อเป็นการเสริมแรงและสร้างความพึงพอใจ
 7. ให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจ ความถนัด สติปัญญา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนที่มีความ แตกต่างกันสามารถเรียนรู้ได้
 8. มีกิจกรรมที่ทำท่ายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น
 9. ให้ผู้เรียนรู้วัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจ และมีการอธิบายการเข้าบทเรียน
 10. มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกบ่อยๆ และการทำซ้ำๆ จะช่วยให้ผู้เรียนจำได้นานและนำไป ปฏิบัติจริงได้
 11. ควรมีบทสรุปอย่างเป็นระบบ เพราะการทำให้เป็นระบบระเบียบทำให้ผู้เรียนจำได้
- (Concept Mapping)

12. ให้มีการประเมินผล ให้ผู้เรียนรู้ผลทันที และสามารถจัดลำดับของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความท้าทายเหมือนเกมส์

กล่าวโดยสรุปในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ควรจะคำนึงถึงทฤษฎีการเรียนรู้ หลักจิตวิทยา ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน รวมถึงสภาพแวดล้อม

การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

มนต์ชัย เทียนทอง (2540: 14-16) กล่าวว่าในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพได้นั้น ประกอบด้วยบุคลากรที่สำคัญ คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา ซึ่งต้องเป็นบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ ทางด้านการออกแบบหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งการกำหนดเป้าหมายและทิศทางของหลักสูตร วัตถุประสงค์ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learner) ขอบข่ายของเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน ขอบข่ายรายละเอียดคำอธิบายของเนื้อหาวิชา ตลอดจนวิธีการวัด และประเมินผล ของหลักสูตร บุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่สามารถให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาได้เป็นอย่างดีเรียกว่าเป็น Resource Person ทางด้านหลักสูตร

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการเสนอเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยเฉพาะ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ มีความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ และมีความสำเร็จในด้านการเรียนการสอนมาเป็นอย่างดี เป็นต้นว่า มีความรู้ในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง สามารถจัดลำดับความยากง่าย ความสัมพันธ์ และความต่อเนื่องของเนื้อของเนื้อหา รู้เทคนิควิธีการนำเสนอเนื้อหา หรือวิธีการสอน การออกแบบและสร้างบทเรียน ตลอดจนมีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมาเป็นอย่างดี บุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่ช่วยให้การออกแบบบทเรียนมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพและน่าสนใจมากยิ่งขึ้นผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และวัสดุการสอน เป็นผู้เชี่ยวชาญที่จะช่วยทำหน้าที่ในการออกแบบและให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านการวางแผนการออกแบบบทเรียน อันประกอบด้วยเรื่องของการออกแบบและการจัดองค์ประกอบ (Layout) การจัดวางรูปแบบ การออกแบบหน้าจอหรือเฟรมต่าง ๆ การเลือกและวิธีการใช้ตัวอักษร กราฟิก แผนภาพ แผนภูมิ รูปภาพ สี แสง เสียง การจัดทำ รายงานและสื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ ที่จะทำให้นักเรียนมีความสวยงาม และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นบุคลากรที่มีความสำคัญยิ่งที่จะให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ออกมา เป็นกลุ่มบุคคลที่มีความชำนาญทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือเป็นโปรแกรมโดยตรง ทำหน้าที่ในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ หรือให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเลือกใช้โปรแกรม Authoring System การใช้อุปกรณ์ประกอบ การแก้ไขโปรแกรม รวมทั้งการทำเอกสารประกอบบทเรียน

การพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดีย เพื่อใช้ในการเสนองาน การเรียนการสอนและการฝึกอบรม โดยเรียกว่าเป็นประเภท Authoring System แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการสร้างโปรแกรกดังกล่าวคือ วัตถุประสงค์ในการ ใช้ และเนื้อหาสาระเป็นหลัก ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องจัดทำอย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบ ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมาย

ในการพัฒนาบทเรียนกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบทเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยควบคุมให้การ สร้างโปรแกรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพโดยต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

- 1.1 หัวข้อของงานที่จะนำมาพัฒนาโปรแกรม
- 1.2 ผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมาย
- 1.3 วัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้โปรแกรม

2. การวิเคราะห์เนื้อหา

เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากที่สุด ที่จะทำให้การสื่อความหมายด้วยระบบมัลติมีเดีย บรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการ โดยมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาดังนี้

- 2.1 ขอบเขตและรายละเอียดของเนื้อหา ที่จะนำเสนอตามวัตถุประสงค์
- 2.2 วิธีการนำเสนอเนื้อหา
- 2.3 ระยะเวลาการนำเสนอเนื้อหา
- 2.4 การเลือกสื่อที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์
- 2.5 วิธีการโต้ตอบระหว่างโปรแกรม กับผู้ใช้ตามหลักการสื่อความหมาย
- 2.6 วิธีการตรวจปรับเนื้อหา
- 2.7 การเสริมแรง
- 2.8 วิธีการประเมินผล

3. การออกแบบ (Multimedia Design)

เมื่อได้รายละเอียดของเนื้อหา ตามขั้นตอน วัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมายตามที่กำหนดแล้ว ก็นำมาออกแบบเพื่อที่จะนำเสนอได้ตามเป้าหมายซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1 การเขียนบทดำเนินเรื่อง เป็นการเขียนรายละเอียดของบทพูด ข้อความ อักษร คำอธิบายภาพ บทสนทนา ภาพเคลื่อนไหว การบอกจังหวะของการปรากฏภาพ เสียง และอักษร รวมถึงเทคนิคพิเศษ (Effect) ต่างๆ

3.2 การจัดทำแผนภูมิ (Flowchart) เป็นการเชื่อมโยงบทหรือโมดูลย่อยแต่และส่วนจากจุด เริ่มต้นไปยังเป้าหมายให้มีความสัมพันธ์ ต่อเนื่อง ซึ่งเปรียบเสมือนแผนที่การเดินทางที่จะทำให้ไม่หลงทางไปกับความซับซ้อนของเนื้อหา

3.3 งานเชิงศิลป์ (Art Proof) เป็นการออกแบบปุ่มสัญลักษณ์ ตัวอักษร ฉากหลังสี เสียง และส่วนประกอบที่ละเอียดอ่อนต่าง ๆ ให้กลมกลืนกัน

4. การเตรียมข้อมูล

การเตรียมข้อมูลจะมีทั้งภาพ เสียง ข้อความและภาพเคลื่อนไหว ซึ่งต้องมีการจัดเตรียมไว้ก่อน ทั้งนี้ผู้ผลิตต้องศึกษาเทคนิควิธีการที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลดังกล่าวบันทึกลงในโปรแกรมอย่างสมบูรณ์

1. การสร้างโปรแกรม (Authoring)

การสร้างโปรแกรม เป็นขั้นตอนที่รวบรวมเอาสิ่งต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้ ไม่ว่าจะเป็นภาพ ข้อความ เสียง และ Animation Movies รวมกันเพื่อสร้างเป็นโปรแกรม โดยมีการจัดเรียงลำดับการทำงานตามที่ออกแบบไว้ พร้อมทั้งกำหนดรายละเอียด เช่น Special Effect การทำ Animation ตามที่กำหนดไว้ในบทบาท (Storyboard) ในการสร้างโปรแกรมนี้อาจใช้ Authoring System ช่วยในการผลิต

2. ทดสอบโปรแกรม

การทดสอบโปรแกรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่าเนื้อหา มีความสมบูรณ์ ตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ รวมทั้งเป็นการหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม และหาประสิทธิภาพของการใช้ว่า บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่วางไว้หรือไม่ การทดสอบแต่ละขั้นเมื่อเกิดปัญหา ก็จะนำไปแก้ไขใหม่จนสมบูรณ์

3. การจัดทำเอกสารประกอบการเรียน

เป็นเอกสารสำหรับการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมในอนาคต เอกสารนี้จะมีรายละเอียดของขั้นตอนการเรียน และ บทบาท (Storyboard) ในการจัดทำเอกสารที่ดีและชัดเจนจะช่วยให้สะดวกในการบำรุงรักษา และการแก้ปัญหาโปรแกรมสามารถทำได้รวดเร็ว

4. การจัดเตรียมบทเรียนสำหรับผู้ใช้

เมื่อผ่านการทดสอบแล้วก็จะถึงขั้นตอนที่จะนำโปรแกรมไปสู่ผู้ใช้ซึ่งต้องมีการวางแผนในการเลือกใช้สื่อ และวิธีการติดตั้ง เพื่อให้มีความสะดวกในการใช้งาน

5. การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม ในการใช้โปรแกรมโดยทั่วไป จะต้องมีคู่มือประกอบการใช้ที่ต้องไปศึกษาก่อน เพื่อทำความเข้าใจถึงการใช้โปรแกรม ถ้าในการออกแบบโปรแกรมที่มีการออกแบบระบบให้ความช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพพอก็จะช่วยลดภาระการทำคู่มือของโปรแกรม

ที่เป็นมัลติมีเดียจะมีข้อดีในส่วนของการแนะนำการฝึกใช้โปรแกรม แต่อย่างไรก็ตาม ก็ควรมีคู่มือประกอบ การติดตั้ง และแนะนำการเรียนใช้โปรแกรมอีกส่วนหนึ่งด้วย

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แม้จะมีความยุ่งยากหลายขั้นตอน แต่เมื่อพิจารณาถึงบทเรียนที่มีคุณภาพผลและที่ได้จากการใช้ จะเห็นว่าการนำเสนอด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยลดความยุ่งยาก และช่วยแก้ปัญหาของผู้สอนและผู้เรียน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2525: 3) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนด้วยตนเองไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเล่าเรียนได้ด้วยตนเองและก้าวไปตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

พัชรี พลวงค์ (2536: 83) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองหมายถึง วิธีเรียนชนิดหนึ่งที่มีโครงสร้าง และมีระบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ การเรียนแบบนี้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนตามเวลา สถานที่เรียน และระยะเวลาในการเรียนแต่ละบท แต่จะต้องจำกัดอยู่ภายใต้โครงสร้างของบทเรียนนั้น ๆ เพราะในแต่ละบทเรียนจะมีวิธีเรียน ที่แนะไว้ในคู่มือ (Study Guide)

กล่าวได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นวิธีการเรียน ที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาวิธีการเรียนในเรื่องที่สนใจได้อย่างอิสระ ทั้งระยะเวลาและสถานที่ โดยมีครูหรือผู้อื่น ๆ ให้คำแนะนำและจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียน หรือกิจกรรมการเรียนไว้อย่างเป็นระบบ โดยการเรียนนี้จะเป็นการสนองความต้องการของผู้เรียน ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นผู้เรียนจึงสามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้อย่างชัดเจน ซึ่งในปัจจุบันการเรียนด้วยวิธีดังกล่าวนี้ได้มีการนำมาประยุกต์ใช้กับสื่อสมัยใหม่ ที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียน และเป็นสื่อที่สามารถกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนสนใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น เช่น การประยุกต์ใช้กับสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งเป็นสื่อที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กาเย่ และบริกส์ (Gagne; & Briggs. 1974: 185 -187) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองนี้เป็นหนทางที่จะทำให้การสอนบรรลุจุดมุ่งหมายได้ตามต้องการ (Needs) โดยมีความสอดคล้องกับบุคลิก (Characteristics) ของผู้เรียนแต่ละคน ตามจุดมุ่งหมาย 5 ประการคือ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทักษะเบื้องต้นของผู้เรียน

2. เพื่อช่วยในการค้นหาจุดเริ่มต้นของผู้เรียนแต่ละคนในการจัดลำดับการเรียนตามจุดมุ่งหมาย

3. ช่วยในการจัดวัสดุ และสื่อให้เหมาะสมกับการเรียน

4. เพื่อความสะดวกในการประเมินผลและส่งเสริมความก้าวหน้าทางการเรียนของแต่ละบุคคล

5. เพื่อช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้ตามอัตราความสามารถของตน

ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ด้วยจุดมุ่งหมายของวิธีการเรียนรู้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น รูปแบบการเรียนนี้จึงได้ก่อประโยชน์ใน หลาย ๆ ด้านดังที่ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526: 188) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. หลักสูตรหรือรายวิชาได้ถูกจัดไว้อย่างมีระบบ
2. ระบบการวัดผลประกอบด้วยเครื่องวัดระดับความรู้ที่จะเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เนื้อหาประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวางตามบุคลิกภาพของผู้เรียน
4. กระบวนการสอนเหมาะสมกับบุคลากรในหน่วยงาน

การเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเองยังเกื้อหนุนสภาพการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพดังนี้

1. ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนตามความสนใจ
2. ผู้เรียนมีโอกาสรับข้อมูลย้อนกลับทันที
3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงตลอดเวลา
4. การเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม

วีระ ไทยพานิช (2529: 126) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง
2. เป็นการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. ผู้เรียนมีอิสระมากกว่าการสอนแบบปกติ
4. เป็นการจูงใจผู้เรียน และผู้เรียนจะชอบบรรยายภาคการเรียนมากขึ้น
5. ผู้สอนมีเวลาที่จะทำงานกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนต้องการ

นอกจากนี้ อรพรรณ พรสีมา (2530: 7) ได้วิเคราะห์ประโยชน์ของบทเรียนด้วยตนเองได้ดังนี้

1. เป็นรูปแบบของการเรียนที่สอดคล้องกับหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนแต่ละคนตามระดับความสามารถ ความสนใจและความพร้อม อัตราความเร็วซ้ำในการเรียนเป็นเรื่องเฉพาะบุคคล

2. เนื่องจากผู้เรียนต้องกระทำกิจกรรมทุกขั้นตอนด้วยตนเอง ตั้งแต่การทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียน และการทดสอบหลังเรียน จึงทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง

3. เป็นเครื่องกระตุ้นและคงไว้ซึ่งความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีสิ่งเร้าที่ผู้เรียนจะต้องตอบสนอง และหลังจากการตอบสนองก็จะได้ทราบผลของการกระทำทันที จึงทำให้บทเรียนน่าสนใจและน่าติดตาม นอกจากนี้ยังเป็นการลดความตึงเครียดในการเรียน เพราะเมื่อตอบผิดก็ไม่มีใครรู้และไม่ถูกลงโทษ

4. ช่วยให้ผู้เรียนปลอดภัยจากอารมณ์ผู้สอน

5. เมื่อครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนมาเป็นผู้ประสานงาน ชี้แนะและให้คำปรึกษา จึงทำให้ครูมีเวลาเอาใจใส่นักเรียนแต่ละคนมากขึ้นและมีเวลาในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

6. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูบางสาขาวิชา

7. ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ได้ดี เนื่องจากมีทิศทางในการเรียนและการวัดผลที่แน่นอน มีการเสริมแรงเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ใช้สิ่งที่ตนได้เรียนรู้มาแล้ว

กล่าวโดยสรุปการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามความพึงพอใจของตนเองมีอิสระในการเรียนรู้ตามสภาพความต้องการของผู้เรียน ทั้งในด้านความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม ความถนัด สถิติปัญญาทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนเพิ่มมากขึ้น

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเอง จะเรียนได้มากกว่าและดีกว่าคนที่ เป็นเพียงผู้รับรู้หรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้เท่านั้น คนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดมุ่งหมายและแรงจูงใจในการเรียน สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับเพียงอย่างเดียว

2. การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับการพัฒนาทางจิตวิทยาและกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือเมื่อตอนเด็กจะต้องพึ่งพาผู้อื่น แต่เมื่อเติบโตมีการพัฒนาการขึ้นก็ค่อยๆ พัฒนาตนเองไปสู่ความอิสระไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ซึ่งเป็นตัวของตัวเอง สามารถขึ้นนำตัวเองได้มากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการการศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยเปิด และอื่นๆ รูปแบบการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักระบบความรับผิดชอบไปที่ผู้เรียนให้เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคลและเผ่าพันธุ์มนุษย์ เนื่องจากโลกปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เกิดขึ้นเสมอ ข้อเท็จจริงนี้จึงนำไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและความรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นกระบวนการเรียนต่อเนื่องตลอดชีวิต

จากความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสรุปได้ว่า มาจากการวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจัดได้ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่สนองต่อความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ยอมรับในศักยภาพของผู้เรียนว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ไม่เท่ากัน เพื่อที่ตนเองสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ประเภทและลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งประเภทและลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้อย่างสอดคล้องกัน ดังนี้

กาเย่ (Gagne; & Briggs. 1974: 187) ได้แบ่งประเภทของการเรียนรู้ด้วยตนเองออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. แผนการเรียนรู้อิสระ (Independent Study Plan) เป็นการเรียนรู้ที่ครูกับนักเรียนตกลงกันในเรื่องของจุดมุ่งหมายของการเรียน และจึงให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าให้บรรลุจุดมุ่งหมายด้วยตนเอง

2. การศึกษาด้วยการควบคุมตนเอง (Self-Directed Study) จะมีการตกลงในจุดมุ่งหมายเฉพาะกำหนดเอาไว้แต่วิธีการศึกษานั้นเป็นเรื่องของนักเรียน ครูอาจแนะนำการอ่านและจัดเตรียมวัสดุไว้ให้แล้ว แต่นักเรียนจะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ หากนักเรียนผ่านการทดสอบก็ถือว่าใช้ได้

3. โปรแกรมผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Programs) เป็นโปรแกรมที่จัดขึ้นกว้าง ๆ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนโดยมีวิชาหลัก วิชาเสริม และวิชาเลือก

4. เรียนตามความเร็วของตน (Self-Pacing) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนตามอัตราความเร็วหรือความสามารถของตนเอง มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเกณฑ์ต่าง ๆ ไว้ทุกคนเหมือนกันแต่จะต่างกันที่เวลาที่ใช้ในการเรียน

5. การเรียนการสอนที่ผู้เรียนกำหนดเอง (Student-Determined Instruction) นักเรียนเลือกจุดมุ่งหมาย วัสดุการศึกษา กำหนดเวลาเองทดสอบเองมีเสรีที่จะทำจุดมุ่งหมายใดก็ได้

นอกจากนี้ เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 287) ยังได้กล่าวถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบของบทเรียนโมดูล (Instructional Module) ไว้ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง กล่าวคือ สามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้คอยดูแลให้คำปรึกษาเท่านั้น

2. วัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียนควรจัดให้มีลักษณะที่ดี เพื่อให้ผู้เรียน เรียนได้ด้วย ความเข้าใจ และเกิดความรู้ตามลำดับ ไม่สับสน และจะได้เป็นการเพิ่มพูนความรู้ทีละน้อยๆตามขั้นตอน

3. จูงใจผู้เรียนในทุก ๆ กิจกรรมการเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนด้วยความอยากรู้ อยากรู้อะไรจะเป็นผลให้การเรียนนั้นมีความหมายมากขึ้น

4. ภาษาที่ใช้ชัดเจน ถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับความรู้และระดับชั้นของผู้เรียน
5. เนื้อหามีความถูกต้อง คำอธิบายชัดเจน ซึ่งจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเข้าใจไม่ไขว่ไขว
6. ให้ผู้เรียนมีพัฒนาการหลายด้านในเนื้อหาบทเรียนบางเรื่อง บางตอน หรือ บางบทอาจจะมี ความจำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการด้านเจตคติ มีความซาบซึ้งและเห็นคุณค่าด้วย นอกเหนือจากความรู้และทักษะ

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้ตามความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนมากกว่าการเรียนปกติ ดังนั้นการสร้างบทเรียนที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น จึงต้องมีการกำหนดจุดประสงค์ และกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วย ความเข้าใจเพื่อให้เกิดความรู้ตามลำดับ นอกจากนี้ยังต้องมีการเสริมแรงและประเมินผลเป็นระยะอีกด้วย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียน

ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนให้เป็นที่ไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งความพึงพอใจเกิดขึ้นจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของผู้เรียนในแนวทางที่ผู้เรียนแต่ละคนพึงประสงค์ ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ ดังนี้

มอร์ส (Morse. 1995: 27) ให้ความเห็นว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถลดความเครียดของบุคคลให้น้อยลง ถ้ามีความเครียดมากจะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในการทำกิจกรรม

วอลเลอร์สไตน์ (Wallerstein. 1971: 256) ให้ความหมายของ ความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายและอธิบายว่าความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้ว่ามีหรือไม่มีจากการสังเกตพฤติกรรมของคนเท่านั้น การที่จะทำให้คนเกิดความพึงพอใจจะต้องศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจนั้น

กู๊ด (Good. 1973: 320) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง คุณภาพหรือระดับความพอใจซึ่งเป็นผลจากความสนใจต่างๆ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อกิจกรรม

มาสโลว์ได้อธิบายเรื่องแรงจูงใจว่าเป็นไปตามลำดับขั้นของความต้องการของมนุษย์ ซึ่งมี ความต้องการเป็น 7 ลำดับขั้น ดังนี้ (ปราณี รามสูต. 2548: 214-215)

ลำดับขั้นที่ 1 ความต้องการทางสรีระ (Physical or biological needs) คือความต้องการตอบสนองความหิวกระหาย ความเหนื่อย ความง่วง ความต้องการทางเพศ ความต้องการขับถ่าย

ความต้องการมีกิจกรรมทางร่างกาย เช่น การเคลื่อนไหว การดมกลืน การฟัง การสัมผัสทางผิวหนัง และความต้องการสนองความสุขของประสาทสัมผัส

ลำดับขั้นที่ 2 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety needs) คือความต้องการการคุ้มครองปกป้องรักษา ความอบอุ่นใจ ความปราศจากอันตราย และต้องการหลุดพ้นความกลัวกังวล

ลำดับขั้นที่ 3 ความต้องการความรัก ความเป็นเจ้าของ (love and belongingness) คือ ความอยากมีเพื่อน มีพวกพ้อง มีกลุ่ม มีครอบครัว และมีความรัก มีความผูกพันกับผู้อื่น ขั้นนี้จัดว่าเป็นความต้องการทางสังคม

ลำดับขั้นที่ 4 ความต้องการศักดิ์ศรี เกียรติ การยอมรับจากผู้อื่น (esteem needs) คือ ความอยากมีชื่อเสียง มีหน้ามีตา มีคนยกย่องเลื่อมใส มีความเด่นดัง และต้องการได้รับความรู้สึกที่ดีจากคนอื่น

ลำดับขั้นที่ 5 ความต้องการตระหนักรู้ เข้าใจสรรพสิ่ง (need to know and understand) คือ การอยากรู้ อยากเข้าใจ อยากมีความสามารถ อยากมีทักษะและประสบการณ์

ลำดับขั้นที่ 6 ความต้องการทางสุนทรียะ ความดีงาม (aesthetic needs) ได้แก่ ความต้องการบรรลุด้านความดี ความงาม คุณธรรม และความละเอียดอ่อนทางจิตใจ

ลำดับขั้นที่ 7 ความต้องการได้ใช้ความสามารถสูงสุดแห่งตน หรือต้องการตระหนักในศักยภาพส่วนตน (self-actualization needs) ขั้นนี้ถือว่าเป็นความต้องการสูงสุดแห่งความเป็นมนุษย์

ความต้องการทั้ง 7 ลำดับขั้นตามแนวคิดของมาสโลว์ที่กล่าวมา มักพบว่าบุคคลจะกระทำการเพื่อสนองความต้องการลำดับแรกก่อน แล้วจึงดิ้นรนเพื่อสนองความต้องการถัดมาเป็นลำดับ

สรุปความพึงพอใจ คือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายและความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้ว่ามีหรือไม่มีจากการสังเกตพฤติกรรมของคนเท่านั้น การที่จะทำให้นักเกิดความรู้สึกจะต้องศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจนั้น

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ไวท์เฮด (Whitehead. 1967: 1-41) กล่าวถึง การสร้างความพอใจ และขั้นตอนของการพัฒนาว่ามี 3 ขั้นตอน คือ จุดยืน จุดแย้ง และจุดปรับ ซึ่งไวท์เฮด เรียกชื่อใหม่เพื่อใช้ในการศึกษาว่า การสร้างความพึงพอใจ การทำความเข้าใจ และการนำไปใช้ในการเรียนรู้ใดๆ ควรเป็นไปตาม 3 จังหวะนี้ คือ

- | | | |
|---------------------|---|--|
| การสร้างความพึงพอใจ | - | นักเรียนรับสิ่งใหม่ๆ มีความตื่นตัว พอใจในการได้พบและเก็บสิ่งใหม่ |
| การทำความเข้าใจ | - | มีการจัดระเบียบ ให้คำจำกัดความ มีการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน |

การนำไปใช้ - นำสิ่งใหม่ที่ได้มาไปจัดสิ่งใหม่ที่จะได้พบต่อไป เกิด
ความตื่นเต้นที่จะเอาไปจัดสิ่งใหม่ ๆ ที่เข้ามา

ไวท์เฮด กล่าวถึงการสร้างภูมิปัญญาในระบบการศึกษาว่า ได้ปฏิบัติกันอย่างผิดพลาดตลอด โดยใช้วิธีการฝึกทักษะอย่างง่าย ๆ ธรรมดาๆ แล้วคาดเอาไว้ว่าจะทำให้เกิดภูมิปัญญาได้ ถนนที่มุ่งสู่ภูมิปัญญาได้มีสายเดียว คือ เสรีภาพและวิทยาการ เป็นสาระสำคัญของประการของการศึกษา ประกอบกันเป็นวงจรการศึกษาสามจังหวัด คือ เสรีภาพ - วิทยาการ - เสรีภาพ ซึ่งเสรีภาพในจังหวัดแรกก็คือ ขั้นตอนของการสร้างความพอใจ วิทยาการในขั้นที่สองก็คือ ขั้นทำความเข้าใจ และเสรีภาพในช่วงสุดท้ายก็คือ ขั้นการนำไปใช้ วงจรเหล่านี้ไม่ได้มีวงจรมีเดียวแต่มีลักษณะเป็นวงจรซ้อนวงจรมีหนึ่งเปรียบได้กับเซลล์หนึ่งหน่วยและขั้นตอนการพัฒนาอย่างสมบูรณ์ของมันก็คือ โครงสร้างอินทรีย์ของเซลล์เหล่านั้น เช่นเดียวกับวงจรเวลาที่มีวงจรเวลาประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ประจำปี ประจำฤดู เป็นต้น วงจรของบุคคลตามช่วงอายุจะเป็นระดับ ดังนี้

ตั้งแต่เกิดจนถึงอายุ 13-14 ปี	เป็นขั้นของความพอใจ
ช่วงอายุ 14 -18 ปี	เป็นขั้นของการค้นหาทำความเข้าใจ
และอายุ 18 ปีขึ้นไป	เป็นขั้นของการนำไปใช้

นอกจากนี้วิทยาการทั้งหลายในแขนงต่างๆ ก็มีวงจรของการพัฒนาการและระดับของพัฒนาการเหล่านี้เช่นกัน

สิ่งที่ไวท์เฮดต้องการย้ำในเรื่องนี้คือ ความรู้ที่ต่างแขนงวิชา การเรียนที่ต่างวิธีการควรให้แก่ผู้เรียนเมื่อถึงเวลาอันสมควรและเมื่อผู้เรียนมีพัฒนาการทางสมองอยู่ในขั้นที่เหมาะสมการพัฒนาคุณลักษณะใดๆ ตามวิถีทางของธรรมชาติ ควรต้องสร้างกิจกรรมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในตัวเอง เพราะความพอใจจะทำให้คนพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม ส่วนความเจ็บปวดแม้จะทำให้เกิดการตอบสนองแต่ก็ไม่ทำให้คนพอใจ ไวท์เฮด สรุปในที่สุดว่า ในการสร้างพลังความคิดไม่มีอะไรมากกว่า สภาพจิตใจที่มีความพึงพอใจในขณะที่ทำกิจกรรมสำหรับการศึกษาค้นคว้าด้านชีวปัญญานั้น เสรีภาพเท่านั้นที่จะทำให้เกิดความคิดที่มีพลังและความคิดริเริ่มใหม่ๆ

สุชาติ จันทรวงค์ (2549: บทคัดย่อ) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรดำน้าเบื้องต้น จากชมรมกีฬาทางน้ำ ศูนย์กีฬากรมการทหารช่าง กองทัพบก ใน 3 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านการเรียนการสอน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้ที่ผ่านการเรียนหลักสูตรดำน้าเบื้องต้น จากชมรมกีฬาทางน้ำ รวม 122 คน แยกเป็นผู้เรียนใน ปี พ.ศ.2546 จำนวน 74 คน ในปี พ.ศ.2547 จำนวน 30 คน และในปี พ.ศ.2548 จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) t-test และ One-way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนหลักสูตรดำนํ้าเบื้องต้น โดยรวม อยู่ในระดับ ดีมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับ ดีมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ ด้านครูผู้สอน ด้านการเรียนการสอน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

2. ผู้เรียนที่มี เพศ อายุ รายได้ อาชีพ ระดับการศึกษา และปีที่เข้ารับการศึกษากันมีความพึงพอใจต่อการเรียนหลักสูตรดำนํ้าเบื้องต้น โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

ความพึงพอใจในการเรียนเป็นการสร้างความพอใจในการเรียน ทำให้คนมีพัฒนาการในตนเอง ความหมายกว้างๆ โดยทั่วไป คือ การให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกตัดสินใจด้วยตนเองและเพื่อตนเอง เป็นการควบคุมที่ผู้ถูกควบคุมไม่รู้ตัว ดังนั้นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนบางประการสำหรับการจัดการศึกษาคือ การจัดให้มีวิชาเลือกหลายวิชา หรือจัดให้มีหัวข้อเนื้อหาหลายเรื่องในวิชาเดียวกัน หรือมีแนวทางเรียนหลายแนวทางในเรื่องเดียวกัน เป็นต้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน วิชาการ จัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์

ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาหลายท่านทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้ สงัด อุทรานันท์ (2528: 8 - 16) ได้ให้คำนิยามคำว่าหลักสูตรไว้ 8 แนวทางด้วยกัน คือ

1. หลักสูตร คือ รายวิชาหรือเนื้อหาสาระที่ใช้สอน
2. หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดไว้ให้เด็ก
3. หลักสูตร คือ กิจกรรมการเรียนการสอน
4. หลักสูตร คือ สื่อกลางหรือวิถีทางที่จะนำเด็กไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทาง
5. หลักสูตร คือ ข้อผูกพันระหว่างนักเรียนกับครูและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
6. หลักสูตร คือ สิ่งที่สังคมคาดหวังหรือมุ่งหวังจะให้กับเด็ก
7. หลักสูตร คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ครูและสิ่งแวดล้อมทางการเรียน
8. หลักสูตร คือ จะรวมไปถึงกิจกรรมทั้งภายในห้องเรียน หรือ กิจกรรมนอกหลักสูตร

กู๊ด (Good. 1973: 7) ได้ให้ทัศนะในด้านความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. หลักสูตร คือ กลุ่มวิชาที่จัดไว้เป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาให้จบชั้นหรือได้รับประกาศนียบัตรสาขาวิชาการที่ศึกษา

2. หลักสูตร คือ แผนโดยทั่วไปทั้งหมดของเนื้อหาหรือสิ่งที่สถานศึกษา จัดสอนให้แก่ผู้เรียน ให้บรรลุถึงคุณภาพเพื่อจบชั้นหรือได้รับประกาศนียบัตร

3. หลักสูตร คือ ประสบการณ์ การศึกษาภายใต้การแนะนำของสถาบันการศึกษาที่ ออกแบบให้การฝึกหัดและประสบการณ์สูงสุดที่ดีที่สุดแก่ผู้เรียนเพื่อให้สามารถไปดำรงชีวิตในสังคมได้

โบแชมป์ (Beauchamp. 1975: 196) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่าหลักสูตร คือ แผนที่ อธิบายถึงขอบเขตและการจัดเตรียมโปรแกรมการศึกษาในสถาบันการศึกษา แผนงานอาจ ประกอบด้วยข้อความที่บอกถึงความต้องการ หลักการ ที่เป็นแนวทางสำหรับวางแผนการสอน วัตถุประสงค์ของสถาบันการศึกษา โครงสร้างและเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนการสอนตลอดจน การประเมินคุณค่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรและระบบของหลักสูตร

จากความหมายของหลักสูตรของ นักวิชาการพอจะสรุปความหมายของหลักสูตรได้ว่า หลักสูตรหมายถึง เนื้อหา กิจกรรม หรือประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียน โดยครูจะเป็นผู้จัดเนื้อหา กิจกรรม หรือประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ซึ่งอาจอยู่ในรูปของโครงการและแผนงานที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้ เกิดการเรียนรู้และทำการประเมินผลตามจุดมุ่งหมายและลักษณะที่กำหนดไว้

**หลักสูตรการจัดการเรียนการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546)**

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนา กำลังคนระดับฝีมือให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพ และเจตคติที่เหมาะสม สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระสอดคล้อง กับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ เลือกรเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อเน้นความชำนาญ เฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน ถ่ายโอน ผลการเรียนรู้ สะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระได้

3. เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่าง หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนา หลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพของชุมชนและท้องถิ่น

หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เป็นหลักสูตรระดับช่างปฏิบัติงาน หรือช่างที่มีการ ปฏิบัติการฝีมือ จากสถานศึกษา เช่นวิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยการอาชีพ วิทยาลัยสารพัดช่าง หรือ

โรงเรียนการฝีมือต่างๆ ทำให้ผู้ที่เข้าสู่อาชีพพระดับนี้ มีความรู้มากพอที่จะพัฒนาตนเองและรับความรู้ใหม่ๆ ในการประกอบอาชีพ บวกกับทักษะที่ได้ฝึกงานมาแล้วจากสถานศึกษา จึงถือว่าช่างระดับนี้เป็นช่างระดับฝีมือ และถ้าหากพิจารณาระดับการศึกษาของผู้ประกอบอาชีพพระดับนี้ ก็คือผู้ที่จบการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

มาตรฐานวิชาชีพ

1. สื่อสาร แสวงหาความรู้เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับเทคนิคในงานอาชีพ
2. ใช้หลักธรรมทางศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรมทางสังคม ตลอดจนการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยและการป้องกันโรคกับตนเองและครอบครัว
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการแก้ปัญหา
4. ดำเนินงานจัดการธุรกิจขนาดย่อม บริหารงานคุณภาพ เพิ่มผลผลิตขององค์กร สิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในองค์กรและชุมชน
5. ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
6. อ่านแบบ เขียนแบบเทคนิค
7. ประกอบ ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
8. เลือกใช้วัสดุ ประมาณการวัสดุ ประมาณราคาสั่งพิมพ์ ผลิตสิ่งพิมพ์และควบคุมเครื่องมือเครื่องจักรทางการพิมพ์
9. ตรวจสอบ แก๊ซ และควบคุมคุณภาพงานผลิตสิ่งพิมพ์
10. ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรทางการพิมพ์
11. ออกแบบและทำต้นฉบับตัวอักษร กราฟิก ภาพ
12. ทำฟิล์มด้วยกล้องถ่ายภาพ เครื่องทำฟิล์ม
13. ทำแม่พิมพ์พื้นราบ พื้นนูน พื้นร่องลึก พื้นลายฉลุ
14. พิมพ์ระบบพื้นราบ พื้นนูน พื้นร่องลึก พื้นลายฉลุ
15. ปั้นและขึ้นรูปงานพิมพ์
16. ออกแบบรูปเล่มและทำเล่ม

จุดประสงค์และคำอธิบายวิชาการจัดและประกอบหน้า

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการจัดหน้า การเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การบันทึกข้อมูล การประมวลผลออก
2. เพื่อให้มีความสามารถในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการจัดหน้า จัดคอลัมน์ จัดตารางจัดตำแหน่งข้อความ ตั้งระยะห่าง

3. เพื่อให้มีทัศนคติในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ ปลอดภัย และตรงต่อเวลา

มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดหน้าด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
2. บันทึกข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ทดสอบการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดหน้า
4. ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดค่าต่าง ๆ จัดคอลัมน์ จัดตาราง จัดตำแหน่งข้อความ ตั้งระยะห่างการเชื่อมต่อข้อมูล การใส่สี การทำการัดต่าง ๆ การทำแผ่นพับ การทำแผ่นโปสเตอร์ การทำหนังสือ การเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การบันทึกข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ Diskettes แผ่น CD-ROM การประมวลผลออกโดยผ่านเครื่องพิมพ์

การจัดการเรียนการสอน

ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2539: 44) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอน ว่าเป็นการวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคลากร การประสานงาน การดำเนินการ การกำกับควบคุม การสนับสนุน ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก และการประเมินการเรียนการสอน เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดตามขอบเขตที่จะเอื้ออำนวยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2539: 45 - 46) ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอน ว่ามีความสำคัญในการช่วยกำหนดแนวทางการเรียนการสอนที่ชัดเจน การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การใช้ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างผู้เรียน ผู้ปกครอง และการได้ข้อมูลเพื่อการประเมินและปรับปรุงซึ่งสามารถสรุปได้ 5 ประการ ดังนี้

1. การช่วยกำหนดแนวทางการเรียนการสอน
2. การช่วยจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
3. การจัดการที่ดีช่วยให้การใช้ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ

4. การจัดการเรียนการสอนที่ดีช่วยสร้างความเข้าใจอันดี ระหว่างผู้สอน ผู้เรียน

ผู้ปกครอง และสมาชิกชุมชน

5. การจัดการที่ดีช่วยให้ได้ข้อมูลเพื่อการประเมินและปรับปรุง

องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนที่ดีควรประกอบด้วยองค์ประกอบ 9 ประการ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2539: 47-49) ดังนี้

1. การวางแผน
2. การจัดองค์กร
3. การจัดบุคลากร
4. การประสานงานการเรียนการสอน
5. การดำเนินการการเรียนการสอน
6. การกำกับควบคุมการเรียนการสอน
7. การสนับสนุนการเรียนการสอน
8. ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวก
9. การประเมินการเรียนการสอน

วิธีการจัดการเรียนการสอน

ประคักดี หอมสนิท (2539: 220-221) ได้แบ่งวิธีการจัดการเรียนการสอนเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การเรียนการสอนรายบุคคล หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้แก่ผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ความสนใจ วิธีการเรียนเป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนก้าวหน้าไปตามความสามารถ ตามความต้องการและตามความสนใจของตนเอง โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนให้คำแนะนำ และคำปรึกษา กำหนดสื่อการสอน แหล่งการเรียน กิจกรรมวิธีการประเมินผล และรวบรวมผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนสามารถแบ่งการเรียนการสอนรายบุคคลได้เป็น 3 วิธีคือ

- 1.1 วิธีการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลในห้องเรียน
- 1.2 วิธีการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลนอกห้องเรียน
- 1.3 วิธีการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลระบบเครือข่าย

2. การเรียนการสอนกลุ่มเล็กหรือกลุ่มย่อย หมายถึง การรวมคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปโดยสมาชิกของกลุ่มต่างมีวัตถุประสงค์ร่วมกันโดยที่วัตถุประสงค์นั้นสนองความต้องการของสมาชิกทุกคนในกลุ่มมีการทำงานร่วมกัน มีการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกของกลุ่มและต่างมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สามารถแบ่งวิธีการจัดการเรียนการสอนตามลักษณะของกิจกรรมได้ 3 ประเภท คือ

- 2.1 วิธีการจัดการเรียนการสอนกลุ่มเล็กแบบกิจกรรมกลุ่ม
- 2.2 วิธีการจัดการเรียนการสอนกลุ่มเล็กแบบอภิปรายกลุ่ม

2.3 วิธีการเรียนการสอนกลุ่มเล็กแบบแก้ปัญหา

3. การเรียนการสอนกลุ่มใหญ่ หมายถึง กลวิธีหรือกิจกรรมที่จัดให้แก่ผู้เรียนตั้งแต่ 30 คนขึ้นไปเน้นการบรรยาย บอกให้รู้ แสดงให้ดู เป็นหลักสำคัญ ผู้สอนมีบทบาทสำคัญมากกว่าผู้เรียน สื่อการสอนช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ วิธีการเรียนการสอนกลุ่มใหญ่แบบเผชิญหน้าเป็นวิธีที่ผู้สอนและผู้เรียนได้พบเห็นกันและ / หรือมีปฏิสัมพันธ์กันแบ่งได้เป็น แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนและแบบเผชิญหน้านอกชั้นเรียน สำหรับวิธีการเรียนการสอนกลุ่มใหญ่แบบมวลชน เป็นกลวิธีหรือกิจกรรมที่จัดให้แก่ผู้เรียนได้ศึกษาผ่านสื่อมวลชน และสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

3.1 วิธีการเรียนการสอนกลุ่มใหญ่แบบเผชิญหน้า

3.2 วิธีการเรียนการสอนกลุ่มใหญ่แบบมวลชน

4. การเรียนการสอนทางไกล หมายถึง กลวิธีหรือกิจกรรมที่จัดให้แก่ผู้เรียนโดยไม่มีการเข้าชั้นเรียน แต่เรียนจากสื่อประเภทต่าง ๆ ผู้เรียนจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนของตนเองทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ตามกำหนดเวลา เข้ารับการสอนเสริม สอนทบทวน และค้นคว้าเพิ่มเติมวิธีการเรียนการสอนทางไกลด้วยสื่อหลัก ผู้เรียนต้องศึกษาจากเอกสารการสอน และแบบฝึกปฏิบัติ เทปบันทึกเสียงหรือวัสดุการศึกษาอื่น ๆ วิธีการเรียนการสอนทางไกลด้วยสื่อเสริมเป็นการที่ผู้เรียนศึกษาจากสื่อที่ใช้สนับสนุนและเสริมเพิ่มเติม สื่อเสริม ได้แก่ สื่อโสตทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อปฏิสัมพันธ์โดยบุคคล สำหรับวิธีการเรียนการสอนทางไกลด้วยการสอนเสริม เป็นการให้ผู้เรียนทางไกลเข้ารับฟังการสอนเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหาสาระ หรือเพื่อเป็นการทบทวนบทเรียน

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมา จะเห็นว่าคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถรวมรูปแบบที่หลากหลาย เช่น แสง สี เสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง การบรรยาย การตัดต่อ วีดีโอภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถที่จะศึกษาได้ด้วยวิธีการอ่าน การฟัง การดู รวมทั้งสามารถลงมือปฏิบัติได้ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนโดยผ่านสื่อ และสามารถที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองอย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งมีการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อผู้เรียนต้องการกลับไปศึกษาใหม่ และเป็นสื่อที่สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการสอนของครูเป็นการตอบสนองตามสภาพความเป็นจริงของผู้เรียน ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาอื่นต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และทำการศึกษามลการใช้ ความพึงพอใจของผู้เรียน เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้วิจัยมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จำนวน 35 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ 2 ชุด คือ
 - 2.1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

2.2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2

4. แบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 สำหรับผู้เรียน

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี มีการดำเนินการ ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาการพิมพ์ เพื่อทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล การเรียน และศึกษาลักษณะของนักเรียนสาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2

2. ขั้นออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับนักเรียนที่เรียนสาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน โดยการศึกษาหลักการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หลักการสอน หลักการวัดและการประเมินผล การออกแบบบทเรียนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

- ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์
- ความสำคัญของการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
- หลักเกณฑ์การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- การใช้ภาพประกอบ
- การใช้สี

- การใช้ตัวอักษร
- ตอนที่ 2 หลักการจัดและประกอบหน้า
- การจัดวางองค์ประกอบสื่อสิ่งพิมพ์
 - ขั้นตอนในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
 - รูปแบบของการจัด Layout
 - การใช้องค์ประกอบศิลป์ของการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

- ตอนที่ 3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ
- การออกแบบหนังสือพิมพ์
 - การออกแบบนิตยสาร
 - การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการโฆษณา
 - การออกแบบโปสเตอร์
 - การออกแบบสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ

3. ขั้นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ขั้นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ เป็นขั้นตอนที่นำบทเรียนมาจัดทำเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนดังนี้

3.1 จัดลำดับเนื้อหาและออกแบบการนำเสนอบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยอาศัยวิธีการสร้างตามหลักการและทฤษฎีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พร้อมทั้งให้ผู้สอนวิเคราะห์การจัดและประกอบหน้าพิจารณาความถูกต้องของบทเรียน และรับคำแนะนำมาเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.2 เขียนลำดับการดำเนินเรื่อง (Flowchart) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งเป็นการออกแบบ เพื่อกำหนดขั้นตอนการเข้าสู่เนื้อหาส่วนต่างๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบลำดับการดำเนินเรื่อง ในส่วนของชื่อเรื่อง ส่วนแนะนำการใช้บทเรียน วัตถุประสงค์ของการเรียน เนื้อหา ตลอดจนการกำหนดในเรื่องของการออกจากบทเรียนเพื่อทำการลำดับขั้นตอนการนำเสนอให้เป็นไปในทิศทางในแนวเดียวกับเนื้อหา เพื่อเป็นการเชื่อมโยงแต่ละส่วนของรายการหลักและรายการย่อยๆ เข้าด้วยกันนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ

3.3 นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข เขียนเป็น Storyboard สำหรับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแล้วนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำและนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.4 นำ Storyboard สำหรับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องและทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.5 นำข้อเสนอแนะที่ได้นำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบเพื่อขอคำแนะนำและทำการปรับปรุงแก้ไข

3.6 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.7 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน และด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ในการประเมินครั้งที่ 1 มาเป็นผู้ประเมินคุณภาพในครั้งที่ 2 และเพิ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน และด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว

3.8 ทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อนำไปหาคุณภาพและผลการใช้

การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. วิเคราะห์คุณลักษณะ และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่จะประเมินของบทเรียน

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อให้ทราบว่าต้องประเมินเรื่องใดบ้าง

3. สร้างแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินจำนวน 2 ชุด คือแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมี ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาโครงสร้างของเนื้อหา และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ใช้ในการออกแบบและสร้างบทเรียน

ขั้นที่ 2 สร้างแบบประเมินโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 2 ชุด โดยเนื้อหาของแบบประเมินค่าของทั้ง 2 ชุด ได้แก่

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา ได้แก่

1. ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ทางการเรียน
2. ความถูกต้อง ความชัดเจนของเนื้อหาในบทเรียน
3. ปริมาณเหมาะสมกับเนื้อหาแต่ละตอนในบทเรียน
4. ความเหมาะสมและสอดคล้องในการเสนอภาพนิ่งภาพกราฟิก และภาพวีดิทัศน์

กับเนื้อหาในแต่ละหน้าของบทเรียน

5. ความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์
6. การเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละหน้ามีความถูกต้องเหมาะสมตามสาระการเรียนรู้
7. มีลำดับขั้นในการนำเสนอที่มีความเหมาะสม

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

ได้แก่

1. ภาพนิ่งและภาพกราฟิกที่นำมาประกอบต้องมีความเหมาะสมกับเนื้อหา
2. รูปแบบการนำเสนอที่นำมาใช้ในบทเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา
3. ความเหมาะสมของลักษณะขนาดสี และรูปแบบตัวอักษรกับบทเรียนและผู้เรียน
4. การเชื่อมโยงของเนื้อหาแต่ละหน้าของบทเรียนมีความสอดคล้องกัน

ขั้นที่ 3 การกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยใช้แบบการประเมิน มาตรฐานประมาณ ค่า

(Rating Scale) กำหนดค่า 5 ระดับ คือ

คะแนน 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพดีมาก

คะแนน 4 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพดี

คะแนน 3 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

คะแนน 2 คะแนน หมายถึง ต้องปรับปรุง

คะแนน 1 คะแนน หมายถึง ใช้ไม่ได้

1. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข
2. นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล

ของผลการประเมิน ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพดีมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51 – 4.50 หมายถึง มีคุณภาพดี

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51 – 3.50 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51 – 2.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 – 1.50 หมายถึง ใช้ไม่ได้

เกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีคุณภาพต้องมีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ.2546) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสาขาวิชาการพิมพ์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการประเมินผล และเทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. 2538: 146-162) เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์ เพื่อวัดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้
3. จัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาในแต่ละตอน มีวัตถุประสงค์วัดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้
4. สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลการใช้จากบทเรียน แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ตอนละ 20 ข้อ โดยให้แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหาที่สร้างขึ้น
5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องตามคุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยการใช้แบบประเมินข้อสอบ IOC ที่มีค่าการประเมิน 0.5 ขึ้นไปแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
6. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนที่เรียนสาขาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จำนวน 35 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเคยเรียนเนื้อหาเรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์มาแล้ว
7. นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยใช้วิธี 0-1 (Zero-One Method) คือการให้คะแนนข้อที่ตอบถูกต้องเป็น 1 คะแนน และข้อที่ตอบไม่ถูกหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้เป็น 0 คะแนน
8. นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้สัดส่วน
9. คัดเลือกข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย (p) 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจ (r) จำแนก 0.20 ขึ้นไป เพื่อนำไปใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีข้อสอบ ตอนที่ 1 จำนวน 10 ข้อ ตอนที่ 2 จำนวน 10 ข้อ และข้อสอบตอนที่ 3 จำนวน 10 ข้อ

10. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 132)

ตาราง 1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1	10	0.30 – 0.75	0.20 – 0.60	0.46
2	10	0.56 – 0.80	0.20 – 0.60	0.68
3	10	0.50 – 0.80	0.30 – 0.50	0.62
รวม	30	0.30 – 0.80	0.20 – 0.60	0.68

จากตาราง 1 สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ 0.20 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกโดยรวมอยู่ที่ 0.20 – 0.60 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ 0.20 ขึ้นไป และแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.68 โดยแต่ละตอนมีค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.75 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.60 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.46

ตอนที่ 2 หลักการจัดและประกอบหน้า มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.56 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.60 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.68

ตอนที่ 3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ อยู่ระหว่าง 0.50 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.50 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.62

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 ตอน มีค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเป็นไปตามเกณฑ์ทุกตอน ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ

การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่ใช้ในการวิจัย
2. วิเคราะห์คุณลักษณะที่จะประเมินของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อให้ทราบว่าต้องประเมินเรื่องใดบ้าง

3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับ นักเรียนสาขาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ซึ่ง แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีการกำหนดความหมาย ของคะแนนในแบบทดสอบดังนี้

คะแนน 5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนน 3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนน 1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์แล้ว ไปให้ นักเรียนสาขาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ประเมินความพึงพอใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล ของผลการประเมิน ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและความพึงพอใจของ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้วิจัยได้ ดำเนินการดังนี้

1. การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ซึ่งผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน หลังจากเรียนจบทุกตอนแล้ว แล้วนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

2. ทำการศึกษาหาความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เรียน โดยใช้แบบประเมินหาความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีการกำหนดความหมายของคะแนนในแบบทดสอบดังนี้

คะแนน 5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนน 3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนน 1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลของผลการประเมิน ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

1. สถิติพื้นฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2549: 89) ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ

1.2 ค่าเฉลี่ย

1.3 การหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อ โดยใช้ สัดส่วน

1.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (พวงรัตน์

ทวีรัตน์. 2543: 132)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และทำการศึกษาผลการใช้ความพึงพอใจของผู้เรียน เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี โดยมีผลการวิจัยดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

- ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์
- ความสำคัญของการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
- หลักเกณฑ์การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- การใช้ภาพประกอบ
- การใช้สี
- การใช้ตัวอักษร

ตอนที่ 2 หลักการจัดและประกอบหน้า

- การจัดวางองค์ประกอบสื่อสิ่งพิมพ์
- ขั้นตอนในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- รูปแบบของการจัด Layout
- การใช้องค์ประกอบศิลป์ของการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

ตอนที่ 3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ

- การออกแบบหนังสือพิมพ์
- การออกแบบนิตยสาร
- การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการโฆษณา
- การออกแบบโปสเตอร์
- การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ

โดยบทเรียนจะนำเสนอเนื้อหา ในรูปแบบ สื่อผสมที่หลากหลายได้แก่ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้เรียน เน้นการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่าง ผู้เรียนกับบทเรียน ประกอบด้วย คำแนะนำการใช้บทเรียน เนื้อหาบทเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 ตอน ตอนละ 10 ข้อ รวมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 30 ข้อ เพื่อใช้ ประเมินความรู้ ความจำ ความเข้าใจ ความพึงพอใจ ของผู้เรียน ผลการวิจัยผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูล ดังต่อไปนี้

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประกอบด้วย การประเมินคุณภาพ สองด้าน คือ การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และการประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดย ผู้วิจัยพัฒนาแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยศึกษาเอกสารงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง และพัฒนาตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ การประเมินคุณภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทำการประเมิน 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพและ ทำการปรับปรุงแก้ไขตามผลการประเมินหลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้ว โดยมีผลการประเมินดังแสดงใน ตารางต่อไปนี้

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา ครั้งที่ 1

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.00	ดี
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม	4.00	ดี
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหาในบทเรียน	4.00	ดี
1.3 การเรียงลำดับของเนื้อหาความชัดเจนในการอธิบาย เนื้อหา	4.00	ดี
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.00	ดี
1.5 เนื้อหา มีความยาก – ง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.00	ดี

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
2. ภาพและภาษาที่ใช้	3.90	ดี
2.1 ภาพที่ใช้ประกอบตรงตามเนื้อหา	4.00	ดี
2.2 ความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้	3.60	ดี
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.00	ดี
2.4 ความชัดเจนของภาษาและเสียงประกอบ	4.00	ดี
3. แบบทดสอบของบทเรียน	4.30	ดี
3.1 ความชัดเจนของคำสั่ง	4.30	ดี
3.2 ความชัดเจนของข้อความ	4.30	ดี
3.3 การรายงานผลเป็นรายข้อ	4.30	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.06	ดี

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้ง 3 ท่าน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดหาหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี และเมื่อวิเคราะห์คุณภาพเนื้อหารายด้านมี ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีความสอดคล้องของ เนื้อหากับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ความถูกต้องของเนื้อหาในบทเรียน การเรียงลำดับของเนื้อหา และ ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง รวมทั้งเนื้อหามีความยาก -ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียนอยู่ในระดับคุณภาพดี

2. ด้าน ภาพและภาษาที่ใช้ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมี ภาพที่ใช้ประกอบตรงตาม เนื้อหา ความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้มีการปรับปรุงภาพประกอบบางภาพให้มีความชัดเจนและ สวยงามเพื่อเป็นการสร้างความสนใจของผู้เรียน ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของภาษา และเสียงประกอบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

3. ด้านแบบทดสอบ ของบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีความชัดเจนของคำสั่ง ความชัดเจนของข้อคำถาม การรายงานผลเป็นรายข้อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่กล่าวมา สรุปได้ว่าเนื้อหาที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการสร้างบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดหาหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี

และด้านความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้ได้มีการปรับปรุงโดยการเพิ่มภาพเคลื่อนไหว แก้ไขให้มี animation และแก้ไขภาพให้มีความชัดเจนเพิ่มขึ้นตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. การนำเสนอ	4.00	ดี
1.1 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ	4.00	ดี
1.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอ	4.00	ดี
1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	4.00	ดี
2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง	3.45	ปานกลาง
2.1 ใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน	4.33	ดี
2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	3.33	ปานกลาง
2.3 ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ	2.25	ต้องปรับปรุง
2.4 เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสมในการสร้างความสนใจ	3.33	ปานกลาง
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.00	ดี
3. ตัวอักษรและสี	4.33	ดี
3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.33	ดี
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นของบทเรียน	4.33	ดี
4. การออกแบบบทเรียน	4.26	ดี
4.1 หน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการเรียนสวยงาม	4.33	ดี
4.2 การเข้าสู่เนื้อหา	4.33	ดี
4.3 การกลับสู่เมนูหลัก	4.33	ดี
4.4 มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	4.33	ดี
4.5 การออกจากโปรแกรม	4.00	ดี

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
5. รูปแบบการนำเสนอ	3.83	ดี
5.1 การเรียงลำดับของเนื้อหาความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.00	ดี
5.2 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	3.66	ดี
6. ความถูกต้องและความสัมพันธ์	4.16	ดี
6.1 ความถูกต้องและชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.33	ดี
6.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.33	ดี
6.3 ความตรงตามเนื้อหาของภาพประกอบที่นำเสนอ	3.66	ดี
6.4 การจัดลำดับเนื้อหา	4.33	ดี
7. การจัดโครงสร้างของเนื้อหา	4.17	ดี
7.1 ความชัดเจนของขั้นตอน	4.00	ดี
7.2 ความน่าสนใจของเนื้อหาและแรงจูงใจ	4.00	ดี
7.3 ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	4.33	ดี
7.4 การอธิบายเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	4.33	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.02	ดี

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีการศึกษา ทั้ง 3 ท่าน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี และเมื่อวิเคราะห์คุณภาพรายด้านมี ดังนี้

1. การนำเสนอมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ ลำดับขั้นในการนำเสนอ และความน่าสนใจในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีการใช้ภาษา ถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน ความชัดเจนของเสียงบรรยายอยู่ในระดับดี ในด้านความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสมในการสร้างความสนใจอยู่ในระดับ ปานกลาง ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพต้องมีการปรับปรุงแก้ไข

3. ด้านตัวอักษรและสี มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของสีพื้นของบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

4. การออกแบบบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมี หน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการเรียน สบายงาม การเข้าสู่เนื้อหา การกลับไปสู่เมนูหลัก มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน การออกจากโปรแกรม มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

5. รูปแบบการนำเสนอ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี การเรียงลำดับของเนื้อหาความชัดเจนในการอธิบายเนื้อ ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

6. ความถูกต้องและความสัมพันธ์ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ความถูกต้องและความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ความตรงตามเนื้อหาของภาพประกอบที่นำเสนอ การจัดลำดับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

7. การจัดโครงสร้างของเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีความชัดเจนของขั้นตอน ความน่าสนใจของเนื้อหาและแรงจูงใจ ความยาก -ง่ายของเนื้อหา การอธิบายเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้กล่าวมา บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี และด้านการใช้ภาษา ภาพและเสียงได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1. ปรับปรุงภาพประกอบให้มีความชัดเจนขึ้นโดยการเพิ่มสีของภาพประกอบและมีการเพิ่ม animation
2. เพิ่มปุ่มการออกจากโปรแกรมอีก 1 ปุ่ม โดยถามว่าต้องการออกจากโปรแกรมใช่หรือไม่
3. เปลี่ยนสีพื้นหลังของแต่ละตอนให้มีความแตกต่างกัน

หลังจากผู้วิจัยได้แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ได้นำบทเรียนที่แก้ไขแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องว่าได้แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว จากนั้นนำบทเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินครั้งที่ 2 โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ในการประเมินครั้งแรกมาเป็นผู้ประเมินคุณภาพในครั้งที่ 2 และเพิ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน และด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยมีผลการประเมินดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ของผู้เชี่ยวชาญด้าน
เนื้อหา ครั้งที่ 2

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.40	ดี
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม	4.60	ดีมาก
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหาในบทเรียน	4.40	ดี
1.3 การเรียงลำดับของเนื้อหาความชัดเจนในการ อธิบายเนื้อหา	4.80	ดีมาก
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.20	ดี
1.5 เนื้อหามีความยาก – ง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.00	ดี
2. ภาพ และภาษาที่ใช้	4.60	ดีมาก
2.1 ภาพที่ใช้ประกอบตรงตามเนื้อหา	4.80	ดีมาก
2.2 ความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้	4.60	ดีมาก
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.40	ดี
2.4 ความชัดเจนของภาษาและเสียงประกอบ	4.60	ดีมาก
3. แบบทดสอบของบทเรียน	4.60	ดีมาก
3.1 ความชัดเจนของคำสั่ง	4.80	ดีมาก
3.2 ความชัดเจนของข้อความ	4.60	ดีมาก
3.3 การรายงานผลเป็นรายข้อ	4.60	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.53	ดีมาก

จากตาราง 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการจัด
หน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพ ปีที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 5 ท่าน พบว่ามีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมากโดยในแต่ละ
ด้านมีคุณภาพดังนี้

1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มีความสอดคล้องของ
เนื้อหาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม การเรียงลำดับของเนื้อหา และความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา

อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ด้าน ความถูกต้องของเนื้อหา ในบทเรียน ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง รวมทั้งเนื้อหาที่มีความยาก-ง่ายเหมาะสมกับผู้เรียนอยู่ในระดับคุณภาพดี

2. ด้าน ภาพและภาษาที่ใช้ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มาก โดยมีภาพที่ใช้ประกอบตรงตามเนื้อหา ความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้มีการปรับปรุงภาพประกอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ความชัดเจนของภาษาและเสียงประกอบมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

3. ด้านแบบทดสอบ ของบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มาก โดยมีความชัดเจนของคำสั่ง ความชัดเจนของข้อคำถาม การรายงานผลเป็นรายข้อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 5 แสดงผลการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. การนำเสนอ	4.20	ดี
1.1 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ	4.00	ดี
1.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอ	4.40	ดี
1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	4.20	ดี
2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง	4.28	ดี
2.1 ใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน	4.60	ดี
2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.20	ดี
2.3 ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ	4.20	ดี
2.4 เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสมในการสร้างความสนใจ	4.00	ดี
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.40	ดี
3. ตัวอักษรและสี	4.55	ดีมาก
3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.60	ดีมาก
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.40	ดี
3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.60	ดีมาก
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.60	ดีมาก

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
4. การออกแบบบทเรียน	4.40	ดี
4.1 หน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการเรียนสวยงาม	4.60	ดีมาก
4.2 การเข้าสู่เนื้อหา	4.40	ดี
4.3 การกลับสู่เมนูหลัก	4.40	ดี
4.4 มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	4.40	ดี
4.5 การออกจากโปรแกรม	4.20	ดี
5. รูปแบบการนำเสนอ	4.50	ดีมาก
5.1 การเรียงลำดับของเนื้อหาความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.60	ดีมาก
5.2 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.40	ดี
6. ความถูกต้องและความสัมพันธ์	4.45	ดี
6.1 ความถูกต้องและชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.60	ดีมาก
6.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.40	ดี
6.3 ความตรงตามเนื้อหาของภาพประกอบที่นำเสนอ	4.40	ดี
6.4 การจัดลำดับเนื้อหา	4.40	ดี
7. การจัดโครงสร้างของเนื้อหา	4.65	ดีมาก
7.1 ความชัดเจนของขั้นตอน	4.60	ดีมาก
7.2 ความน่าสนใจของเนื้อหาและแรงจูงใจ	4.60	ดีมาก
7.3 ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	4.60	ดีมาก
7.4 การอธิบายเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	4.80	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.43	ดี

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีการศึกษา ทั้ง 5 ท่าน ในรอบที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดีและเมื่อวิเคราะห์คุณภาพรายด้านมี ดังนี้

1. การนำเสนอมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ ลำดับขั้นในการนำเสนอ และความน่าสนใจในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
2. การใช้ภาษาภาพและเสียง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีการใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสมในการสร้างความสนใจ ความชัดเจนของเสียงบรรยาย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี
3. ด้านตัวอักษรและสี มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มาก รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของสีพื้นของบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
4. การออกแบบบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมี หน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการเรียนสวยงาม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก การเข้าสู่เนื้อหา การกลับไปสู่เมนูหลัก มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน การออกจากโปรแกรม มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
5. รูปแบบการนำเสนอมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี การเรียงลำดับของเนื้อหาความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่องมีคุณภาพอยู่ในระดับดี
6. ความถูกต้องและความสัมพันธ์ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ความถูกต้องและความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ความตรงตามเนื้อหาของภาพประกอบที่นำเสนอ การจัดลำดับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
7. การจัดโครงสร้างของเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ความชัดเจนของขั้นตอน ความน่าสนใจของเนื้อหาและแรงจูงใจ ความยาก -ง่ายของเนื้อหา การอธิบายเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้กล่าวมา บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1. ปรับปรุงเสียงการบรรยายเนื้อหาให้มีความเหมาะสม
2. แก้ไขตัวอักษรให้ชัดเจนและถูกต้องตามเนื้อหา

ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผู้วิจัยได้นำบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชา

การพิมพ์ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จำนวน 35 คน หลังจากกลุ่มตัวอย่างทดลองการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแล้วผู้วิจัยได้นำผลข้อมูลมาวิเคราะห์ผลการใช้ ปรากฏผลดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ช่วงคะแนน	ระดับผลการเรียน	จำนวนนักเรียนที่สอบได้	ความหมาย
80 - 100	4.00	29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.85	ดีเยี่ยม
75 - 79	3.50	6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.15	ดีมาก
70 - 74	3.00	-	ดี
65 - 69	2.50	-	ดีพอใช้
60 - 64	2.00	-	พอใช้
55 - 59	1.50	-	อ่อน
50 - 54	1.00	-	อ่อนมาก
ต่ำกว่า 50	0	-	ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

จากการ ทดลองใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จำนวน 35 คน มีผลการเรียนระดับ 4 .00 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.85 อยู่ในระดับผลการเรียนดีเยี่ยม ผลการเรียนระดับ 3 .50 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.15 อยู่ในระดับผลการเรียน ดีมาก

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับนักเรียนสาขาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ซึ่ง

แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีผลการประเมินดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 7 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. การนำเสนอ	4.63	พึงพอใจมากที่สุด
1.1 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ	4.68	พึงพอใจมากที่สุด
1.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอ	4.54	พึงพอใจมากที่สุด
1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	4.68	พึงพอใจมากที่สุด
2.การใช้ภาษา ภาพและเสียง	4.48	พึงพอใจมาก
2.1 ใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน	4.51	พึงพอใจมากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.45	พึงพอใจมาก
2.3 ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ	4.51	พึงพอใจมากที่สุด
2.4 เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม	4.45	พึงพอใจมาก
3. ตัวอักษรและสี	4.52	พึงพอใจมากที่สุด
3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.62	พึงพอใจมากที่สุด
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.57	พึงพอใจมากที่สุด
3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.42	พึงพอใจมาก
3.4 ความเหมาะสมของสีที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.48	พึงพอใจมาก
4. การออกแบบบทเรียน	4.56	พึงพอใจมากที่สุด
4.1 หน้าจอเหมาะสมต่อการเรียนสวยงาม	4.65	พึงพอใจมากที่สุด
4.2 การเข้าสู่เนื้อหา	4.48	พึงพอใจมาก
4.3 การกลับสู่เมนูหลัก	4.54	พึงพอใจมากที่สุด
4.4 มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	4.54	พึงพอใจมากที่สุด
4.5 การออกจากโปรแกรม	4.60	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.55	พึงพอใจมากที่สุด

จากตาราง 7 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจรายด้านมีดังนี้

1. การนำเสนอ ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ ลำดับขั้นในการนำเสนอ ความน่าสนใจในการนำเสนอมีความพึงพอใจมากที่สุด

2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด การใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

3. ตัวอักษรและสี ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของสีที่ใช้ประกอบบทเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

4. การออกแบบบทเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด หน้าจอเหมาะสมต่อการเรียนสวยงาม การกลับสู่เมนูหลัก มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน การออกจากโปรแกรม ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด การเข้าสู่เนื้อหาผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน และได้ศึกษาจากข้อเสนอแนะ พบว่า นักเรียนมีความสนใจและสนุกในการเรียนและสามารถนำไปศึกษาได้เอง

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยและผลการศึกษาดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ศึกษาจากบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
3. ผลของการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิชาอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี จำนวน 35 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เป็นเนื้อหาที่ใช้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มี 3 ตอน

- | | |
|--------|-------------------------------------|
| ตอนที่ | 1 ความหมายและหลักการออกแบบสิ่งพิมพ์ |
| ตอนที่ | 2 หลักการจัดและประกอบหน้า |
| ตอนที่ | 3 การออกแบบสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ 2 ชุด คือ
 - 2.1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา
 - 2.2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2
4. แบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 สำหรับผู้เรียน

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและความพึงพอใจของ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้วิจัยได้ ดำเนินการดังนี้

1. การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน หลังจากเรียนจบทุกตอนแล้ว แล้วนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

2. ทำการศึกษาหาความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เรียน โดยใช้แบบ ประเมินหาความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยผลการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 สรุป ผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบ หน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- ตอนที่ 2 หลักการจัดและประกอบหน้า
- ตอนที่ 3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ

2. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี การศึกษามีดังนี้

2.1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก

2.2 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในระดับดี

3. จากการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและ ประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียน

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการพิมพ์ ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของวิทยาลัยเทคนิค มินบุรี จำนวน 35 คน มีผลการเรียนระดับ 400 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.85 อยู่ในระดับผลการเรียน ดีเยี่ยม ผลการเรียนระดับ 300 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.15 อยู่ในระดับผลการเรียน ดีมาก

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ศึกษาจากบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้า หนังสือพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจจากการที่ได้ศึกษาจากบทเรียน บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

การอภิปรายผล

การวิจัยผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและ ประกอบหน้าหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 ของวิทยาลัยเทคนิค มินบุรี เพื่อให้ได้คุณภาพ และสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย และความพึงพอใจของผู้เรียน จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. การวิจัยผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัด และประกอบหน้าหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีการจัดลำดับเนื้อหาและ ออกแบบการนำเสนอบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยอาศัยวิธีการสร้างตามหลักการและ ทฤษฎีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียพร้อมทั้งให้ผู้สอนวิชาการจัดและประกอบหน้าพิจารณา ความถูกต้องของบทเรียน และรับคำแนะนำมาเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ มีคุณภาพสามารถทำให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบ หน้าหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีการพัฒนาให้มีคุณภาพซึ่งเป็นการ นำสื่อต่างๆ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิก มาบูรณาการเข้าด้วยกัน มีการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ผลปรากฏว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี และผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี เช่นกัน

3. จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และมีความพึงพอใจในบทเรียนมากที่สุด โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่าง ต่อเนื่องจนจบตอนและมีแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้ทดสอบเพื่อเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละตอน ผู้เรียนสามารถทราบผลคะแนนทันที ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายช่วยให้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้ โดยการผสมผสานสื่อหลากหลาย เช่น วีดิโอ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง เป็นต้น ดังนั้นในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ในด้านการเตรียมข้อมูลและการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และจัดลำดับขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันจะส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพดี
2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้พัฒนาบทเรียนจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญ ควรมีการศึกษาและเข้ารับการอบรมเพื่อได้รับความรู้อย่างต่อเนื่อง
3. ปัจจุบันโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการสร้างบทเรียนมีเป็นจำนวนมาก ซึ่งแต่ละโปรแกรมมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันจึงควรศึกษาให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายและความต้องการ
4. การออกแบบบทเรียนควรคำนึงถึงผู้เรียน และผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวัง ผู้ผลิตจึงต้องอาศัยหลักการและทฤษฎีต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องในการออกแบบ
5. การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้ออกแบบบทเรียนจะต้องมีการศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียนในด้านต่างๆ ทั้งด้านวิชาที่เรียน วัย สภาพแวดล้อม ความต้องการ เพื่อให้บทเรียนมีความสอดคล้องตอบสนองต่อความพึงพอใจหรือความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบการนำเสนอบทเรียนในรูปแบบต่างๆ นอกจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นที่สนใจของบุคคลทั่วไป ควรมีการพัฒนาบทเรียนอื่นๆ ที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นอาชีพได้ โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการนำเสนอ
3. ควรมีการศึกษาหรือเปรียบเทียบถึงความเหมาะสมของรูปแบบสื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับปัจจัยของการเรียนรู้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิษฐา ชานนท์. (2532, เมษายน-มิถุนายน). *เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน*. *เทคโนโลยีอุตสาหกรรม*. 1(1): 11-12.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. (2536, สิงหาคม). *มัลติมีเดีย -เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนการเรียนรู้*. *วารสารราชบัณฑิตยสถาน*. (ฉบับภาคผนวก เล่ม 1): 74-78.
- _____. (2537). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2539). *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน*. หน่วยที่ 9-15. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526). *เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวปฏิบัติ* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2549). *เทคนิคการเขียนเค้าโครงการวิจัย แนวทางสู่ความสำเร็จ*. กรุงเทพฯ: ไทเนรมิตกิจอินเตอร์ โปรดักส์.
- _____. (2550). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์ โปรดักส์.
- ณัชชา จงอรุกิจ. (2542). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การพิมพ์สกรีน*. ปริญญาโท นพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- บุญเกื้อ คอรวาเวช. (2543). *นวัตกรรมการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: SR Printing.
- ประศักดิ์ หอมสนิท (2539). *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน* หน่วยที่ 1-8. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปราณี งามสุด. (2548). *จิตวิทยาในองค์กร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- เป็รื่อง กุมุท; และทิพย์เกษร บุญอำไพ. (2536). *แนวความคิดวิจัยและเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 8-10, นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา . (2537). *รายงานการสำรวจการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อักษรไทย.

- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2540). ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พัชรี พลาวงศ์. (2536, กันยายน). การเรียนด้วยตนเอง. วารสารรามคำแหง . 16 (ฉบับพิเศษพัฒนาบุคคลากร): 82 – 91.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภวนัย สุวรรณธาดา . (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ตรรกศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปริญญาบัณฑิต กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2540). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. (เอกสารประกอบการฝึกอบรม). กรุงเทพฯ: ภาควิชา คอมพิวเตอร์การศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. (2543). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ; และ อังคนา สายยศ. (2538). หลักการวิจัยทางการศึกษา . พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บริษัทศึกษาพรจำกัด.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. (2531). สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย . กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- วีระ ไทยพานิช . (2529). 57 วิธีสอน . กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .
- สงัด อุทรานันท์. (2528). การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. กรุงเทพฯ: วงเดือนการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ(2549). มาตรฐานการอาชีวศึกษาพิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมบัติ ประทีปเกรียงไกร (250). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒถ่ายเอกสาร
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2525). การเรียนการสอนรายบุคคล . พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- _____. (2528). เทคโนโลยีทางการศึกษา . กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- สุชาติ จันทรวงค์. (2549). *ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรด้านน้ำเบื้องต้น จากชมรม กีฬาทางน้ำ ศูนย์กีฬากรมการทหารช่าง กองทัพบก*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหาร การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อรรถพรณ พรสีมา. (2530). *เทคโนโลยีทางการสอน*. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์.
- Beaucham, George. (1975). *Curriculum Theory*. Illinois : F.E.Peacock Publisher.
- Borg, Walter R; & Meragith, D. Gall. (1979). *Educational Research*. New York: Longman.
- Frater, Harald; & Dirk Paulissen. (1994). *Multimedia Mania*. Grand Rapids. Mich U.S.A.: Abacus.
- Gay, L.R. (1976). *Educational Research Competencies for Analysis and Application*. New York: Merrill Publishing.
- Gagne', Robert M; & Leslie J. Briggs. (1974). *Principle of Instructional Design*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Good, Cater V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw Hill Book Company.
- _____. (1979). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: Mc Graw-Hill.
- Morse, Nancy C. (1995). *Satisfaction in the White Collar Job*. Michigan: University of .Michigan.
- Hall. K.A. (1982). "Computer - Based Education" in *Encyclopedia of Educational Research*. V.3 by Harold E. Metrel: 333-363.
- Hall, Tom L. (1996). *Utilizing Multimedia Toolbook 3.0*. New York: Boyd & Fraser Publishing Company, A Division of International Thomson Publishing.
- Hannafin, Michael J; & Kyle L. Peck. (1998). *The design, Development and Evaluation of Instruction Software*. New York: macmillan.
- Harrison Hao Yang, Yuliang Liu. (2008) *J. Educational Technology Systems, Vol.36 (4) 393-413, 2007-2008* : Baywood Publishing Co.,
- Jeffcoate, Judith. (1995). *Multimedia in Practice: Technology and Applications*. Great Britain: Prentice Hall International Limited.
- Knirk, perderick G; & Kent L. Gustafon. (1986). *Instructional Teachnology: A Systematic Approach to Education*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Strothman, J. (1991). *Commodore Amiga, Multimedia Vet, Aids in Presentations, Training. Computer Pictures, a supplement to AV Video*. January, S-14.

Vaughan, Tay. (1994). *Multimedia Making It Work*. New York: McGraw – Hill.

Wallerstein, Harvey. (1971). *Dictionary of Psychology*. Maryland: Penguin Book.

Winn,L. Rosch. (1995). *Multimedia Bible*. Indiana: Indianapolis SAMS Publishing.

Whitehead, Alfred N. (1967). *The Aims of Education and Other Essay*. New York: The Free Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. อาจารย์ไพบูลย์ กลมกล่อม หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพฯ
2. อาจารย์สันติ ชื่นเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาแผนกวิชาการพิมพ์
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
3. อาจารย์ดารา วัฒนชัยวิทย์ รองหัวหน้าแผนกวิชาการพิมพ์
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
4. นายวชิระ สงวนศัพท์ หัวหน้าฝ่ายเตรียมการพิมพ์
โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสค.
5. นายพินิจ มนรัตน์ หัวหน้าส่วนออกแบบ
โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสค.

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรรหาเวชศิษฐ์ | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 4. อาจารย์ ดร. นฤมล ศิระวงษ์ | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 5. อาจารย์ ดร. จารุวรรณ พลอยดวงรัตน์ | อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียฉบับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน

(5 = ดีมาก, 4 = ดี, 3 = ปานกลาง, 2 = ต้องปรับปรุง, 1 = ใช้ไม่ได้)

รายการ	ระดับของคุณภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม 1.2 ความถูกต้องของเนื้อหาในบทเรียน 1.3 การเรียงลำดับของเนื้อหาความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา 1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง 1.5 เนื้อหาที่มีความยาก – ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน					
ภาพ และภาษาที่ใช้ 2.1 ภาพที่ใช้ประกอบตรงตามเนื้อหา 2.2 ความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้ 2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 2.4 ความชัดเจนของภาษาและเสียงประกอบ					
แบบทดสอบของบทเรียน 3.1 ความชัดเจนของคำสั่ง 3.2 ความชัดเจนของข้อคำถาม 3.3 การรายงานผลเป็นรายข้อ					

ข้อเสนอแนะ

.....

ผู้ประเมิน.....

ตำแหน่ง.....

(วันที่...../...../.....)

แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียฉบับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา
เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้า สิ่งพิมพ์

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน

(5 = ดีมาก, 4 = ดี, 3 = ปานกลาง, 2 = ต้องปรับปรุง, 1 = ใช้ไม่ได้)

รายการ	ระดับของคุณภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. การนำเสนอ 1.1 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ 1.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอ 1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ					
2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง 2.1 ใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน 2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย 2.3 ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ 2.4 เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสมในการสร้างความสนใจ 2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
3. ตัวอักษรและสี 3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ 3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน 3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน 3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นของบทเรียน					
4. การออกแบบบทเรียน 4.1 หน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการเรียน สวยงาม 4.2 การเข้าสู่เนื้อหา 4.3 การกลับไปสู่เมนูหลัก 4.4 มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน 4.5 การออกจากโปรแกรม					

(ต่อ)

รายการ	ระดับของคุณภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
5. รูปแบบการนำเสนอ 5.1 การเรียงลำดับของเนื้อหาความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา 5.2 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
6. ความถูกต้องและความสัมพันธ์ 6.1 ความถูกต้องและชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา 6.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 6.3 ความตรงตามเนื้อหาของภาพประกอบที่นำเสนอ 6.4 การจัดลำดับเนื้อหา					
7. การจัดโครงสร้างของเนื้อหา 7.1 ความชัดเจนของขั้นตอน 7.2 ความน่าสนใจของเนื้อหาและแรงจูงใจ 7.3 ความยาก-ง่ายของเนื้อหา 7.4 การอธิบายเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้ประเมิน.....

ตำแหน่ง.....

(วันที่...../...../.....)

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ วิชาการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน

(5 = พึงพอใจมากที่สุด, 4 = พึงพอใจมาก, 3 = พึงพอใจปานกลาง, 2 = พึงพอใจน้อย, 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
1. การนำเสนอ 1.1 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ 1.2 ลำดับชั้นในการนำเสนอ 1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ					
2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง 2.1 ใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน 2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย 2.3 ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ 2.4 เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม					
3. ตัวอักษรและสี 3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ 3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน 3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน 3.4 ความเหมาะสมของสีที่ใช้ประกอบบทเรียน					
4. การออกแบบบทเรียน 3.1 หน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการเรียน สวยงาม 3.2 การเข้าสู่เนื้อหา 3.3 การกลับไปสู่เมนูหลัก 3.4 มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับ ผู้เรียน 3.5 การออกจากโปรแกรม					

ข้อเสนอนี้

.....
.....

ผู้ประเมิน.....

(วันที่...../...../.....)

ภาคผนวก ค

**ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์
วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ**

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



ลงทะเบียนเข้าสู่บทเรียน
กรุณาพิมพ์ข้อมูลของผู้เรียนด้วยคะ

ลงชื่อ
 นามสกุล

[เข้าสู่บทเรียน](#)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

- คำแนะนำการใช้บทเรียน
- วัตถุประสงค์ของบทเรียน
- บทเรียนการจัดและประกอบหน้าสิ่งพิมพ์
- ผู้จัดทำ

ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

วัตถุประสงค์ของบทเรียน

ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการออกแบบสิ่งพิมพ์
 บอกลักษณะหรือความหมายของการออกแบบสิ่งพิมพ์ได้
 เข้าใจหลักการการออกแบบสิ่งพิมพ์เบื้องต้น

ตอนที่ 2 หลักการจัดและประกอบหน้า
 การจัดวางองค์ประกอบสื่อสิ่งพิมพ์
 การเลือกประกอบศิลปะการออกแบบ

ตอนที่ 3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ
 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ

กลับหน้าหลัก

ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

ความหมายและหลักการออกแบบสิ่งพิมพ์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายคำที่เกี่ยวกับ "สื่อสิ่งพิมพ์" ไว้ว่า "สิ่งพิมพ์ หมายถึง สมุด แผ่นกระดาษ หรือวัตถุใดๆ ที่พิมพ์ขึ้น รวมตลอดทั้ง บทเพลง แผนที่ แผนผัง ภาพวาด ภาพระบายสี ใบประกาศ แผ่นเสียง หรือสิ่งอื่นใดอันมีลักษณะเช่นเดียวกัน"

"สื่อ หมายถึง ก. ทำการติดต่อให้ถึงกัน ชักนำให้รู้จักกัน
 น. ผู้หรือสิ่งที่ทำการติดต่อให้ถึงกัน หรือชักนำให้รู้จักกัน"

ที่มาภาพ : http://www.gangcartoon.com/shop/g/gangcartoon/IMG-4b/payslip_20091110123820.jpg


1/65

ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

ความหมายและหลักการออกแบบสิ่งพิมพ์

ในกรณีที่ต้องออกแบบต้องการหลีกเลี่ยงความน่าเบื่อหน่าย อาจออกแบบให้มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือ เป็นรูปร่างภายนอก (out line) ของภาพสัตว์ สิ่งของ เช่น รูปร่างของหนังสืออ่านสำหรับเด็ก แล้ววิธีนี้จะเสียกระดาษ



รูปร่างของสิ่งพิมพ์ในลักษณะรูปร่างของสัตว์ สิ่งของ
ที่มาภาพ : ศิวพงษ์ พงษ์อนันต์ (2537).เทคนิคงานกราฟิก หน้า 222

กลับหน้าหลัก 8/65 ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

ความหมายและหลักการออกแบบสิ่งพิมพ์



งานพิมพ์ระบบออฟเซตสามารถให้คุณภาพงานพิมพ์ได้สูง เนื่องจากการผสมผสานของเม็ดสีสกรีนโดยละเอียด หลักการพิมพ์ในระบบนี้ ความแตกต่างจากการพิมพ์ระบบเลเซอร์เพรส กล่าวคือ


1. แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบแทนที่จะเป็นตัวบุบ
2. แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพไปยังตัวกลาง คือผ้ายางแบบกดแล้วจึงส่งไปบนกระดาษ ไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลเซอร์เพรส

กลับหน้าหลัก 33/65 ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

หลักการจัดและประกอบหน้า

รูปแบบตัวที (T SHAPE LAY OUT) เป็นการวางองค์ประกอบในลักษณะตัวทีของอักษรโรมัน (T) ซึ่งภาพจะมีลักษณะเป็นสมมาตร



ที่มาภาพ : ศิวพงษ์ พงษ์อนันต์ (2537).เทคนิคงานกราฟิก หน้า 169

กลับหน้าหลัก 6/24 ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประจวบคีรีขันธ์

หลักการจัดและประกอบหน้า

รูปแบบตัว แซด (Z SHAPE LAYOUT) และ เอส (S SHAPE LAYOUT)
เป็นการจัดให้เส้นแนวนอนหลักมีรูปร่างตัวแซด (Z หรือตัว S) ซึ่งจะทำให้มีความเคลื่อนไหว น่าสนใจ



ที่มาภาพ : ศิวพร หอมอมยิ้ม (2537) เทคนิคการกราฟิก หน้า 170

กลับหน้าหลัก 8/24 ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประจวบคีรีขันธ์

หลักการจัดและประกอบหน้า

ความสมดุล (balance) คือ การจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบต่าง ๆ ในภาพให้มีน้ำหนักเท่ากัน น้ำหนักของภาพขึ้นอยู่กับ ขนาด รูปร่าง ความเข้มและสี ความสมดุลในการจัดวางรูปแบบมี 2 ประเภท คือ

ความสมดุลแท้ หรือที่องค์ประกอบทางซ้ายและขวา หรือบนและล่างมีน้ำหนักเท่ากัน

ความสมดุลเทียม คือความสมดุลที่องค์ประกอบทางด้านซ้ายและขวา หรือบนและล่างมีน้ำหนักไม่เท่ากัน



สมดุลเทียม สมดุลแท้

กลับหน้าหลัก 16/24 ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประจวบคีรีขันธ์

การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ

3. จะต้องออกแบบให้ผู้อ่านรู้สึกตื่นตาดึงดูด ต้องสิ่งที่หนังสือพิมพ์นั้นเสนอ เพราะหนังสือพิมพ์จะต้องแข่งขันกับสื่ออื่น ๆ ที่น่าสนใจกว่า เช่น วารสาร วิทยุ โทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ



ที่มาภาพ : <http://department.utcc.ac.th/csd/images/stories/p1.jpg>

กลับหน้าหลัก 5/44 ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประจวบคีรีขันธ์

การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ



1. หัวโฆษณา (headline) คือ ส่วนที่เป็นตัวอักษร มักมีลักษณะเป็นประโยคที่ใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ อาจมีประโยคเดียว บรรทัดเดียว หรือหลายบรรทัด หรือหลายประโยคหลายบรรทัดก็ได้ ในกรณีที่พาดหัวโฆษณายาว อาจจัดแบ่งเป็นพาดหัวใหญ่และพาดหัวรอง พาดหัวรองก็จะเป็นส่วนขยายพาดหัวใหญ่ ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กกว่า หรืออาจจะให้แบบตัวอักษรต่างจากพาดหัวใหญ่ก็ได้

ที่มาภาพ : http://static.fanook.com/category/2009/11/15/76/5861587_6.jpg

กลับหน้าหลัก 23/44 ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประจวบคีรีขันธ์

การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ

องค์ประกอบของโปสเตอร์

- โปสเตอร์โดยทั่วไป จะมีองค์ประกอบดังนี้

1. รูปภาพของสินค้า หรือบริการหรือเรื่องราวที่ต้องการจะสื่อสาร
2. ด้อยคำที่เป็นตัวอักษรประกอบ ซึ่งโดยมากเป็นข้อความที่ไมยวามัก
3. ชื่อของผู้เป็นสปอนเซอร์ หรือผู้ที่ผลิตโปสเตอร์นั้น
4. เครื่องหมายการค้า (trade mark) หรือคำขวัญ



ที่มาภาพ : http://www.artechula.com/web/images/2009/200909_poster.png

กลับหน้าหลัก 30/44 ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประจวบคีรีขันธ์

แบบทดสอบ

1. ข้อใดเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

- ก. ตัวอักษร สี ภาพประกอบ ขบวนการและวัสดุการพิมพ์
- ข. ความพึงพอใจของผู้ออกแบบเอง
- ค. ความนิยมของรูปแบบในขณะนั้น
- ง. คำนึงในด้านต้นทุนการผลิตเป็นหลัก

เลือกข้อต่อไป

ถูกค่ะ

กลับหน้าหลัก ออกจากโปรแกรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประจวบคีรีขันธ์

แบบทดสอบ

5. การออกแบบความต้องการสื่อไปถึงสิ่งที่ต้องการสามารถใช้สิ่งใดเป็นองค์ประกอบช่วย

- ก. สีที่เห็นเด่นชัด
- ข. ไซเส้นเพื่อเป็นการนำสายตา
- ค. ไซตัวอักษรหรือภาพที่มีขนาดใหญ่
- ง. ใช้อธิบายความหมายให้อ่านมองตามสิ่งที่ต้องการ

ผิดคะ

เลือกข้อต่อไป

กลับหน้าหลัก ออกจากระบบ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประจวบคีรีขันธ์

หลักการจัดและประกอบหน้า

รูปแบบของการจัด Layout

เมื่อทำคัมมิของสิ่งพิมพ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็มาถึงขั้นตอนการทำเลย์เอาท์ ซึ่งสามารถเลือกรูปแบบได้หลายลักษณะ ดังนี้

รูปแบบขอความในลักษณะนี้จะเกิดบริเวณที่

ต้องการออกจากหน้าหรือไม

ได้แก่รูปภาพและวงเลย์เอาท์ลักษณะ

ตัวอย่าง : สีพิมพ์ ขอบกระดาษ (2537) ผลิตในประเทศไทย หน้า 169

กลับหน้าหลัก 4/24 De / 16/11/11 ออกจากระบบ

ขอขอบคุณ

ที่ปรึกษาสารนิพนธ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิศรา เจริญวานิช
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิศรา เจริญวานิช
 รองศาสตราจารย์ อธิศรา เจริญวานิช
 อาจารย์ ดร. นฤมล ศิริวงษ์
 อาจารย์ ดร. จารุวรรณ พลอยดวงรัตน์

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 อาจารย์ สันติ ชื่นเจริญ
 อาจารย์ ดารา วัฒนชัยวิทย์
 อาจารย์ ไพบุลย์ กลมกล่อม
 นาย วชิระ สรงนศัพท์
 นาย พีจี มนรัตน์

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงค่าความยาก-ง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (R) และค่าความเชื่อมั่น ของ
แบบทดสอบ

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) (มีค่า 0.20-0.80) และค่าอำนาจจำแนก (R) (มีค่า 0.20 ขึ้นไป)

ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)
1	0.50	0.60
2	0,75	0.30
3	0,75	0.50
4	0.30	0.20
5	0.50	0,60
6	0,50	0.60
7	0.70	0.60
8	0.45	0.30
9	0.30	0.20
10	≥0.65	0.50

ค่าความเชื่อมั่น = 0.46

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) (มีค่า 0.20-0.80) และค่าอำนาจจำแนก (R) (มีค่า 0.20 ขึ้นไป)
ตอนที่ 2 หลักการจัดและประกอบหน้า

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)
1	0.80	0.40
2	0.56	0.30
3	0.80	0.40
4	0.65	0.30
5	0.70	0.60
6	0.65	0.30
7	0.80	0.30
8	0.70	0.40
9	0.80	0.20
10	0.65	0.30

ค่าความเชื่อมั่น = 0.68

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) (มีค่า 0.20-0.80) และค่าอำนาจจำแนก (R) (มีค่า 0.20 ขึ้นไป)
ตอนที่ 3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)
1	0.60	0.40
2	0.75	0.30
3	0.75	0.50
4	0.55	0.30
5	0.55	0.50
6	0.65	0.30
7	0.50	0.40
8	0.75	0.30
9	0.75	0,50
10	0.80	0.40

ค่าความเชื่อมั่น = 0.62

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) (มีค่า 0.20-0.80) และค่าอำนาจจำแนก (R) (มีค่า 0.20 ขึ้นไป)
ของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)
1	0.50	0.60	16	0.65	0.30
2	0,75	0.30	17	0.80	0.30
3	0,75	0.50	18	0.70	0.40
4	0.30	0.20	19	0.80	0.20
5	0.50	0,60	20	0.65	0.30
6	0,50	0.60	21	0.60	0.40
7	0.70	0.60	22	0.75	0.30
8	0.45	0.30	23	0.75	0.50
9	0.30	0.20	24	0.55	0.30
10	0.65	0.50	25	0.55	0.50
11	0.80	0.40	26	0.65	0.30
12	0.56	0.30	27	0.50	0.40
13	0.80	0.40	28	0.75	0.30
14	0.65	0.30	29	0.75	0,50
15	0.70	0.60	30	0.80	0.40

ค่าความเชื่อมั่น = 0.68

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

แบบทดสอบเพื่อวัดผลการใช้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบปรนัย 4 ตัวเลือก

วิชาการจัดและประกอบหน้าสื่อสิ่งพิมพ์

อ่านข้อความและ กากบาทข้อที่ตอบถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

ตอนที่ 1 ความหมายและหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

1. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
 - ก. การออกแบบคือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมาโดยการดัดแปลงจากของเดิม
 - ข. การออกแบบคือการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์และใช้หลักการทางศิลปะ เพื่อให้เกิดความงาม
 - ค. การออกแบบคือการจัดวางโครงการ ตามความพอใจของผู้ออกแบบ
 - ง. การออกแบบคือการสร้างสรรค์ หรือปรับปรุงของเดิมให้เกิดรูปทรงใหม่ตามต้องการ
2. สิ่งพิมพ์ หมายถึงข้อใด
 - ก. ข้อความ ข้อเขียน หรือภาพที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการต่างๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน
 - ข. กระบวนการผลิตสำเนาจำนวนมากจากต้นฉบับเดียวกัน
 - ค. สมุดแผ่นกระดาษ หรือวัสดุใดๆ ที่พิมพ์ขึ้นรวมทั้ง บทเพลง แผนที่ แผนที่ ภาพวาดหรือสิ่งอื่นใดที่มีลักษณะเหมือนกัน
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. ข้อใดไม่ใช่บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์
 - ก. การนำเสนอข้อมูลข่าวสาร สารระ และความบันเทิง
 - ข. การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในด้านการศึกษา
 - ค. ทำให้เกิดการแข่งขันในการผลิตสื่อในรูปแบบใหม่
 - ง. สื่อสิ่งพิมพ์ที่ถูกนำไปใช้ในงานธุรกิจประเภทต่าง ๆ เช่น งานโฆษณา
4. ข้อใดเป็นขนาดกระดาษที่ใช้สำหรับเรียกหนังสือฉบับกระเป๋า (Pocket book)
 - ก. ขนาด A2
 - ข. ขนาด A3
 - ค. ขนาด A4
 - ง. ขนาด A5

5. ในการผลิตสิ่งพิมพ์โดยใช้ระบบการพิมพ์เลตเตอร์เพรสมีข้อเสียหรือแตกต่างจากระบบการพิมพ์อื่นในเรื่องใด
- ไม่สามารถพิมพ์ด้วยกระดาษที่มีความบางมากๆได้ เพราะหมึกที่ใช้มีความหนืดมาก
 - ทำให้เกิดรอยย่นด้านหลังของกระดาษที่พิมพ์ และทำให้เกิดการทะลุจากการพิมพ์
 - ไม่สามารถทำการพิมพ์ได้ครั้งละมากๆ
 - มีขั้นตอนการเตรียมการที่ยุ่งยาก

ตอนที่ 2 หลักการจัดและประกอบหน้า

6. ข้อใดเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- ตัวอักษร สี ภาพประกอบ ขบวนการและวัสดุการพิมพ์
 - ความพึงพอใจของผู้ออกแบบเอง
 - ความนิยมของรูปแบบในขณะนั้น
 - คำนึงในด้านต้นทุนการผลิตเป็นหลัก
7. ข้อใดเป็นลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีความงามสัมพันธ์กับองค์ประกอบในเรื่องของสี รูปร่าง และลักษณะของตัวอักษร
- พรีอบพอร์ชั่น
 - ฮาร์โมนี
 - ความมีเอกภาพ
 - ความสมดุล หรือบาลานซ์
8. วัตถุประสงค์ของการจัดทำดัมมี่ (DUMMY) คือข้อใด
- เพื่อแสดงความสมดุลของสื่อสิ่งพิมพ์
 - เป็นการแสดงให้เห็นความสำคัญและความน่าสนใจของสื่อสิ่งพิมพ์ก่อนพิมพ์จริง
 - เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตหรือขนาดของสื่อสิ่งพิมพ์
 - เป็นการจำลองสิ่งพิมพ์ทั้งหมดเพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนหน้าสิ่งพิมพ์
9. การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อที่ต้องการให้เห็นความลึก ความชัดของภาพเพิ่มขึ้นควรจะใช้วิธีใด
- การใช้ความเข้ม-อ่อนของสีภาพ
 - การใช้ความแตกต่างด้านรูปร่างและขนาด
 - การเน้นความเป็นเอกภาพของภาพนั้นๆ
 - ถูกทุกข้อ
10. ข้อใดเป็นการจัดวางองค์ประกอบให้มีความเท่ากันซ้าย-ขวา และบน-ล่าง เรียกว่า
- การจัดวางแบบสัดส่วน

- ข. การจัดวางแบบสี่ลาจังหวะ
- ค. การจัดวางแบบสมดุลแท้
- ง. การจัดวางแบบพริอบพอร์ขึ้น

ตอนที่ 3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ

11. ข้อใดไม่ใช่หลักในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทโปสเตอร์
 - ก. แสดงแนวคิดหลักหลายข้อความ
 - ข. มีความชัดเจนในการสื่อความหมาย
 - ค. รูปภาพและข้อความมีความสัมพันธ์กัน
 - ง. มีความชัดเจนในการสื่อความหมาย
12. เหตุใดในการจัดหน้าหนังสือพิมพ์แต่ละฉบับจึงมีการจัดวางรูปแบบที่เหมือนกัน
 - ก. เพื่อเป็นการแข่งขัน
 - ข. เพื่อให้สอดคล้องกัน และสะดวกในการเปิดอ่าน
 - ค. เป็นรูปแบบที่กำหนดไว้
 - ง. เป็นข้อตกลงของหนังสือพิมพ์ร่วมกัน
13. การจัดหน้าแบบระบบกริดหมายถึงข้อใด
 - ก. การจัดหน้าที่มีการเน้นหัวข้อ
 - ข. การจัดหน้าที่มีความต่อเนื่องกัน
 - ค. การจัดหน้าที่มีการนำภาพมาประกอบ
 - ง. การจัดแบ่งหน้าออกเป็นส่วน ๆ ให้มีขนาดและรูปร่างที่ต่างกันออกไป
14. ข้อใดไม่ใช่ความแตกต่างระหว่างหนังสือพิมพ์และนิตยสาร
 - ก. เนื้อหา
 - ข. ขนาดรูปเล่ม
 - ค. การออกแบบให้อ่านง่าย
 - ง. คุณภาพของระบบการพิมพ์
15. หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการออกแบบปกนิตยสารคือข้อใด
 - ก. มีการกำหนดตำแหน่งของหน้าปก
 - ข. การให้ชื่อนิตยสารไม่มีการกำหนดความยาวหรือสั้นของข้อความ
 - ค. บริเวณรอบหัวข้อหรือชื่อเรื่องควรมีการจัดองค์ประกอบ
 - ง. ต้องมีขนาดของตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสือราชการเพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย



ที่ ศช 0519.12/1752

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

1) มีนาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชมนงคล กรุงเทพฯ

เนื่องด้วย นางกรุณา นิมประเสริฐ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทัย กงคาเพชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ไพบุลย์ กลมกล่อม เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน มาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางกรุณา นิมประเสริฐ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067, 0-2649-5070 กด 110

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท 081-821-8426



ที่ ศธ 0519.12/1753

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑) มีนาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมินบุรี

เนื่องด้วย นางกรรณา นิมประเสริฐ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤกษ์ คงคาเพชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์สันติ ชื่นเจริญ และ อาจารย์คารา วัฒนทัยวิทย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีการศึกษา เรื่อง การจัดหน้าสื่อสิ่งพิมพ์วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางกรรณา นิมประเสริฐ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067, 0-2649-5070 กค 110

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081-821-8426



ที่ ศธ 0519.12/1754

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

// มีนาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสศ.

เนื่องด้วย นางกรุณา นิมประเสริฐ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ คงคาเพชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายวชิระ สงวนศัพท์ หัวหน้าฝ่ายเตรียมการพิมพ์ และ นายพิณิจ มนรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เรื่อง การจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางกรุณา นิมประเสริฐ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067, 0-2649-5070 กด 110

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081-821-8426



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่ ศร 0519.12/1755

วันที่ // มีนาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางกรรณา นิมประเสริฐ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์วิชาการจัดและประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์ สาขาวิชาการพิมพ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ คงคาเพชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ ควหาเวชศิษฐ์ รองศาสตราจารย์อรพรรณ พรสีมา อาจารย์ ดร.นฤมล ศิระวงษ์ และ อาจารย์ ดร.จรรุวรรณ พลอยดวงรัตน์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เรื่อง การจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์วิชาการจัด และประกอบหนังสือสิ่งพิมพ์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางกรรณา นิมประเสริฐ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล กรุณา นิ่มประเสริฐ

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

8/1 หมู่ 15 บางซื่อ ดุสิต กรุงเทพฯ 10800

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน นักวิชาการการพิมพ์ ระดับ

5

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงพิมพ์องค์การค้ำของ สกสค.

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2529

ปวส. การพิมพ์

จากมหาวิทยาลัยราชวมงคล กรุงเทพฯ

พ.ศ. 2532

เทคโนโลยีการศึกษา (กศ.บ.) สาขาเทคโนโลยี

การศึกษา

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2554

เทคโนโลยีการศึกษา (กศ.ม.) สาขาเทคโนโลยี

การศึกษา

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ