



ผลการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของ
นักเรียนนักธรรมชั้นโท

โดย

นายเจตน์สฤษฏ์ อินทร์จันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของ
นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท

โดย

นายเจตน์สฤษฏ์ อินทร์จันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**THE EFFECTS OF E-LEARNING BY SU JI PU LI'S LEARNING ACTIVITIES ON
LEARNING ABILITIES OF DHAMMA IN THE SECOND GRADE STUDENTS**

**By
Jetsarit Inchan**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

MASTER OF EDUCATION

Department of Educational Technology

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2011

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ ผลการเรียนรู้แบบ
อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ บุ ลี ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของนักเรียนมัธยมศึกษา
ชั้นโท ” เสนอโดย นายเจตน์สฤษดิ์ อินทร์จันทร์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัตนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมั่น
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ศิริพงศ์ พยอมแย้ม)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ดร.พระครูศรีปริยัติคุณากรณ์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมั่น)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ)

...../...../.....

51257306 : สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ : ผลการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์/กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ / นักธรรมชั้นโท

นายเจตน์สุภญ์ อินทร์จันทร์ : ผลการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของนักเรียนนักธรรมชั้นโท. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน , ผศ.ดร.ฐาปณีย์ ธรรมเมธา และ ผศ.ดร.ธีรศักดิ์ อุ่ออารมย์เลิศ. 210 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท 2) เพื่อศึกษาผลการเรียนของสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ที่เรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ วิชา ธรรมวิภาค 3) เพื่อศึกษาความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ของสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ที่เรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ วิชาธรรมวิภาค (4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ วิชาธรรมวิภาค ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 22 รูป

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ วิชาธรรมวิภาค โดยกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อม (ผู้สอนและผู้เรียน) 2) การแจ้งวัตถุประสงค์การศึกษาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการเรียน 3) การสร้างปฏิสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร 4) การนำเสนอเนื้อหา บทเรียนธรรมวิภาคหมวดที่ 3 ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอน 5) การทดสอบและประเมินผล 6) การให้ผลย้อนกลับ และผลการประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\mu = 4.20$, $\sigma = 0.62$)

2. ผลการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท พบว่าหลังเรียนมีค่าร้อยละเท่ากับ 78.59

3. ความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อความสามารถทางการเรียน วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท พบว่า ความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน มีคะแนน 70.09 จากทั้งหมด 100 คะแนน หรือร้อยละ 70.09 นักเรียนมีคะแนนทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับดี โดยผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย แสดงความคิดเห็น ตั้งคำถามและเขียนหลักธรรมประกอบกับสื่อตัวอย่างที่นำมาเสนอและเนื้อเรื่อง ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็นเมื่อจำแนกออกเป็นแต่ละด้านการเรียนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค โดยด้านการฟัง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.85 , $\sigma = 1.61$ ด้านการคิด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.48 , $\sigma = 1.99$ ด้านการถาม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.91 , $\sigma = 2.20$ ด้านการเขียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.85 , $\sigma = 1.96$

4. ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ ในรายวิชาธรรมวิภาค พบว่า สามเณรนักเรียนมีความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี ($\mu = 3.91$, $\sigma = 0.13$)

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. 2. 3.

51257306 : MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD : THE EFFECTS OF E-LEARNING / SU JI PU LI'S LEARNING ACTIVITIES ON
LEARNING ABILITIES / DHAMMA IN THE SECOND GRADE STUDENTS

JETSARIT INCHAN : THE EFFECTS OF E-LEARNING BY SU JI PU LI'S
LEARNING ACTIVITIES ON LEARNING ABILITIES OF DHAMMA IN THE SECOND GRADE
STUDENTS. THESIS ADVISORS : ANIRUT SATIMAN Ed.D. , ASST . PROF .THAPANEE
THAMMETAR , Ph.D. , ASST . PROF .THIRASAK UNAROMLERT , Ph.D. 210 pp.

The objectives of this research were : 1) To study the learning activities by using e-Learning with Su Ji Pu Li learning activities for second year novices students. 2) To study leaning achievement of novices students by using e-Learning with Su Ji Pu Li learning activities. 3) To study the abilities of listening , thinking , questioning and writing activities by using e-Learning with Su Ji Pu Li learning activities. 4) To study novices students opinion toward e-Learning with Su Ji Pu Li learning activities. The population for this research are 22 novices students in second year, first semester, 2011 Academic Year, Phrapariyattidham Wat Dhammikaram school.

The result of research

1. The e-Learning activities by using Su Ji Pu Li activities should be included the 6 steps : 1) Preparation (Teacher and Student) 2) Announcement of the objectives 3) Create Interactive and Communication 4) Contents delivery 5) Test and evaluation 6) feedback. The e-Learning courseware evaluation by experts has good level. ($\mu = 4.20$, $\sigma = 0.62$)

2. The Learning achievement by using e-Learning Su Ji Pu Li activities Post-test scores were 78.59 percent

3. The abilities of listening , thinking , questioning and writing activities by using e-Learning with Su Ji Pu Li learning activities has a good level 70.09 percent. The average score in each the part of learner abilities, listening average score = 18.85 $\sigma = 1.61$, thinking average score = 15.48 $\sigma = 1.99$, questioning average score = 16.91 $\sigma = 2.20$, writing average score = 18.85 $\sigma = 1.96$.

4. The students opinion toward using e-Learning with Su Ji Pu Li learning activities has a good level. ($\mu = 3.91$, $\sigma = 0.13$)

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากอาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปณีย์ ธรรมเมธาและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุ่นอารมย์ เลิศ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ศิริพงษ์ พยอมแย้ม ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ดร.พระครูศรีปริยัติคุณาภรณ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยี การศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความรู้ ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างยิ่งและขอบพระคุณ ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.พระครูวินัยธรเหรียญชัย อติวิโร รองศาสตราจารย์ สมหญิง เจริญ จิตรกรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิน ศิริ สัมพันธ์ อาจารย์สาธิต จันทรวินิจ อาจารย์นันทน์ เรืองฤทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการ วิจัย ที่ให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ถูกต้องและสมบูรณ์มาก ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พระครูสุนทรธรรมโสภณ พระมหาสุเทพ สุวณฺโณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พระมหาหรรษา ธมฺมหาโส (นิตฺยบุญยากร) ที่ได้ให้สัมภาษณ์ด้านเนื้อหา วิชาธรรมวิภาค พร้อมทั้งคำแนะนำต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ดร.สุรพล บุญลือ อาจารย์เอกนถน บางท่าไม้ นางสาวอำภา อนุวัต พานิชย์ ที่ได้ให้สัมภาษณ์ด้านการเรียนอีเลิร์นนิ่ง พร้อมทั้งคำแนะนำต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการ สอนได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พระมหาหรรษา ธมฺมหาโส (นิตฺยบุญยากร) รองศาสตราจารย์ประทีน คล้ายนาค ดร.สุรพล บุญลือ อาจารย์วรวิมล มั่นสุขผล นางสาวอำภา อนุวัตพานิชย์ ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง พร้อมทั้งคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อให้ บทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีความเหมาะสมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ พระราชสุทธีโมลี เจ้าอาวาสวัดธรรมิการามวรวิหารและผู้จัดการโรงเรียน พร้อมทั้งสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้น โทที่ให้ความร่วมมือและความสะดวกในการเก็บรวบรวม ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

ประโยชน์ที่เกิดจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอให้เป็นแนวทางให้กับบุคคลที่มีความ สนใจที่จะนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนผ่าน ระบบอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้พระภิกษุสามเณรได้มีช่องทางในการศึกษาหลักธรรมมากยิ่งขึ้น

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย	6
สมมติฐานในการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
เนื้อหาที่ศึกษาทดลอง	7
ระยะเวลาในการทดลอง	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	12
หลักสูตรนักธรรม.....	13
หลักสูตรนักธรรม.....	13
นักธรรมชั้นโท	15
การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	15
ความหมายในการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง.....	15
หลักการจัดการเรียนรู้โดยแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	17
การจัดการเรียนรู้โดยใช้หลัก สุ จิ ปุ ลิ	18
ความหมายของ สุ จิ ปุ ลิ	20
วิธีการสอนที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ.....	23
สื่อการเรียนการสอน	24
จิตวิทยาเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน	25

บทที่

ความหมายของสื่อการสอน	30
คุณค่าของสื่อการสอน	30
ประเภทของสื่อการสอน	32
หลักการเลือกสื่อการสอน	33
การติดตามและประเมินผลการใช้สื่อการสอน	35
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	36
ความหมายของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์	36
ความสำคัญของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์	38
องค์ประกอบของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์	38
ระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์	40
ประโยชน์ของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์	42
ข้อจำกัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์	45
การสื่อสาร	46
ความหมายของการสื่อสาร	46
รูปแบบของการสื่อสาร	47
ประเภทของการสื่อสาร	47
องค์ประกอบของการสื่อสาร	48
การสื่อสารในการเรียนการสอน	50
ทฤษฎีการสื่อสารและการเรียนการสอน	51
การเรียนรู้และการเรียนการสอนในการสื่อสารประเภทสองทาง	52
อุปสรรคของการสื่อสาร	53
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	54
งานวิจัยภายในประเทศ	54
งานวิจัยต่างประเทศ	57
3 วิธีดำเนินการวิจัย	59
ประชากร	59
ตัวแปรที่ศึกษา	59
แบบแผนการวิจัย	60

บทที่

	เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย	60
	การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
	แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง	61
	แผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง.....	65
	บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง	68
	แบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง	73
	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	76
	แบบประเมินความสามารถทางด้าน การฟัง การคิด การถาม การเขียน	79
	แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง	82
	การดำเนินการทดลอง.....	85
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	90
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	92
	ตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง	
	โดยใช้กิจกรรม การเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค	
	สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท	93
	ตอนที่ 2 การศึกษาผลการเรียนหลังเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรม	
	การเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณร	
	นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท	98
	ตอนที่ 3 การศึกษาความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม	
	การเขียน ด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่มีต่อความสามารถ	
	ทางการเรียน วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียน	
	มัธยมศึกษาชั้นโท	99
	ตอนที่ 4 การศึกษาความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียน	
	อีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ใน	
	รายวิชาธรรมวิภาค.....	100
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	103
	สรุปผลการวิจัย.....	106
	อภิปรายผลการวิจัย.....	106

ข้อเสนอแนะ.....	114
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	114
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	115
บรรณานุกรม	116
ภาคผนวก	120
ภาคผนวก ก ราชนามผู้เชี่ยวชาญ.....	121
ภาคผนวก ข การตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	123
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	155
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	158
ประวัติผู้วิจัย.....	210

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แบบแผนการวิจัย.....	60
2	ผลหลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ.....	98
3	ผลการประเมินผู้เรียนทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน.....	99
4	ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง.....	100
5	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างด้านเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญ 3.....	124
6	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างด้านอีเลิร์น นิงจากผู้เชี่ยวชาญ 3.....	125
7	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินด้านการฟัง การคิด การถาม การ เขียนจากผู้เชี่ยวชาญ 3.....	127
8	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินบทเรียนอีเลิร์นนิ่งด้วยกิจกรรม การเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ.....	128
9	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของสามเณร นักเรียนต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ.....	130
10	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 วิชาธรรมวิภาคจาก ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	132
11	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 วิชาธรรมวิภาคจาก ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	133
12	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 วิชาธรรมวิภาคจาก ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	134
13	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 วิชาธรรมวิภาคจาก ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	135
14	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	137
15	ผลการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน.....	153
16	คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มทดลอง (Experiment Group).....	156
17	คะแนนผลการประเมินการฟัง การคิด การถาม การเขียน.....	157

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
2	ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง.....	64
3	ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนแบบอีเลิร์น นิง ที่นำเสนอแบบ สุ จี ปุ ลิ.....	67
4	ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพบทเรียนแบบอีเลิร์นนิง ที่นำเสนอแบบ สุ จี ปุ ลิ..	72
5	ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิง.....	75
6	ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน.....	78
7	ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพประเมินด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน.....	81
8	ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์น นิง ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จี ปุ ลิ.....	84
9	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	89

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นรากฐานให้เกิดปัญญา เมื่อได้ปัญญาได้ชื่อเป็นผู้ฉลาดในสิ่งที่ควรรู้ ละเว้นในสิ่งที่ควรละเว้น ผู้นับถือพระพุทธศาสนาพึงศึกษาและค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับคำสั่งสอนของพระสัมมาสัมพุทธเจ้า เฉพาะในประเทศซึ่งมีศาสนาพุทธเป็นศาสนาประจำชาติ สามารถศึกษาได้ทั้งฝ่ายปริยัติและฝ่ายปฏิบัติ (สำนักงานแม่กองธรรมสนามหลวง 2551: คำนำ)

สถาบันพระพุทธศาสนามีสิทธิจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนโดยที่มาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 บัญญัติให้สถาบันศาสนามีสิทธิในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งสถาบันพระพุทธศาสนาถือเป็นสถาบันศาสนา ดังนั้นเพื่อให้สถาบันพระพุทธศาสนาสามารถจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและมหาเถรสมาคมได้ โดยรัฐจะส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาของสถาบันพระพุทธศาสนา เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งเป็นพระภิกษุและสามเณรได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพเท่าเทียมกับการศึกษาในรูปแบบอื่น (สำนักงานแม่กองธรรมสนามหลวง 2551 : 252)

นับแต่ได้มีการตั้งหลักสูตรนักธรรมขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2455 หลักสูตรได้มีการปรับปรุงเรื่อยมาเป็นระยะ ทั้งในด้านเนื้อหาวิชาและตำราที่ใช้เป็นหลักสูตรหรือแบบเรียนในชั้นนั้นๆ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้สอบนักธรรมได้ในชั้นนั้นๆ มีความรู้สมกับภูมิ เพราะวัตถุประสงค์สำคัญในการที่สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรส ทรงพระดำริจัดตั้งการศึกษานักธรรมขึ้นนั้น ก็เพื่อให้ภิกษุสามเณรมีความรู้ธรรมวินัยสมกับภูมิของตน

การศึกษาพระปริยัติธรรม แผนกธรรม หรือที่เรียกกันว่า นักธรรม เกิดขึ้นตามพระดำริของสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส เป็นการศึกษาพระธรรมวินัยในภาษาไทย เพื่อให้ภิกษุสามเณรผู้เป็นกำลังสำคัญของพระพุทธศาสนาสามารถศึกษาพระธรรมวินัยได้สะดวกและทั่วถึง อันจะเป็นพื้นฐานนำไปสู่สัมมาปฏิบัติ ตลอดจนเผยแผ่พระพุทธศาสนาให้กว้างไกลออกไป การศึกษาพระพุทธศาสนาของพระสงฆ์ไทยแต่โบราณมา นิยมศึกษาเป็นภาษาบาลี ที่เรียกว่าการศึกษาพระปริยัติธรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ยากสำหรับภิกษุสามเณรทั่วไป สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส จึงได้ทรงพระดำริ วิธีการเล่าเรียนพระธรรม

วินัยในภาษาไทยขึ้น สำหรับสอนภิกษุสามเณรวัดบวรนิเวศวิหารเป็นครั้งแรก โดยทรงกำหนดหลักสูตรการสอนให้ภิกษุสามเณรได้เรียนรู้พระพุทธศาสนา ทั้งด้านหลักธรรม พุทธประวัติ และพระวินัย ตลอดจนหัดแต่งแก้กระทู้ธรรม (กรมศาสนา กระทรวงวัฒนธรรม 2550 : ประวัตินักธรรม)

การศึกษาวิชาธรรมวิภาค เป็นการศึกษาวิชาพระพุทธศาสนาเบื้องต้นเป็นการศึกษาหลักธรรม คำสอนในพระพุทธศาสนา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งและนำไปเป็นหลักยึดในการดำเนินชีวิตให้ถูกต้องดีงาม อันจะนำความสุขสงบให้บังเกิดขึ้นแก่ชีวิตตนเองและสังคมส่วนรวม (สำนักพิมพ์เลียงเชียง 2546 : 24)

โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหาร ได้ทำการเปิดการเรียนการสอนนักธรรมแก่สามเณรนักเรียนมา ตั้งแต่ พ.ศ. 2537 โดยได้เปิดพร้อมกับสายสามัญศึกษา ซึ่งการเรียนการสอนนักธรรมนั้น ได้มีสามเณรนักเรียนจำนวนมากในการเรียนแต่ละปีและสามเณรนักเรียนที่เรียนนักธรรมชั้นโทมีจำนวนมากดังนั้นความรู้ความเข้าใจในระดับนักธรรมชั้นโต้นั้นเป็นระดับที่มีเนื้อหาและความเข้าใจในการเรียนยากกว่าในระดับชั้นอื่น ๆ ทั้งในด้านเนื้อหาและความเข้าใจ ซึ่งในการเรียนทำให้เกิดปัญหาในการเรียนเพราะนอกจากนักเรียนมีจำนวนมากแล้วการเรียนของสามเณรนักเรียนบางรูปเรียนไม่ทันเพื่อนเพราะระดับสติปัญญาการรับรู้ของสามเณรนักเรียนที่เข้ามาเรียนนั้นมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะในรายวิชาธรรมวิภาค ซึ่งต้องใช้การคิดวิเคราะห์อธิบายหัวข้อธรรมให้มีความกระจ่างและให้เข้าใจได้ง่ายมากที่สุด ฉะนั้นในการเรียนวิชาธรรมวิภาคเพื่อให้มีความเข้าใจได้ง่ายสำหรับหัวข้อธรรมในแต่ละหัวข้อนั้นเป็นไปได้ยากสำหรับสามเณรนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นนี้

วิชาธรรมวิภาค ของนักธรรมชั้นโทเป็นหนังสือเรียนที่มีเนื้อหาที่เป็นภาษาบาลีและเนื้อหาที่เป็นภาษาไทย ไม่มีรูปภาพประกอบ เนื้อหาภายในหนังสือเรียนวิชาธรรมวิภาคของนักธรรมชั้นโทมีความซับซ้อนทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ยากเพราะเนื้อหาด้านธรรมะนั้นต้องยกตัวอย่างขึ้นมาประกอบเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาของวิชาธรรมวิภาคได้ง่ายมากยิ่งขึ้น นอกจากเนื้อหาของวิชาธรรมวิภาคที่มีความยากแล้ว ความน่าสนใจภายในเนื้อหาของวิชาธรรมวิภาคยังไม่น่าสนใจเท่าที่ควร ไม่มีสื่อประกอบการสอนใด ๆ ที่จะเป็แรงจูงใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดปัญหาไม่อยากจะเรียนในรายวิชาธรรมวิภาค

ในการวัดผลประเมินผลได้มีการจัดอบรมนักธรรมก่อนสอบธรรมสนามหลวงในแต่ละปีเป็นประจำทุกปี วิชาธรรมวิภาคจะมีคะแนนน้อยกว่าในรายวิชาอื่น เช่น เรียงความแก้กระทู้ธรรม พุทธประวัติและวินัยมุข นอกจากนั้นผลจากการสอบธรรมสนามหลวงของนักเรียนในแต่ละปีมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ของแม่กองธรรมสนามหลวง คือ 70 คะแนนขึ้นไป

จะเห็นได้ว่าการเรียนวิชาธรรมวิภาคนั้นจะต้องนำหลักการและแนวคิดทางพระพุทธศาสนานำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาโดยมีคาถาบทหนึ่งที่ถือว่าเป็น หัวใจนักปราชญ์ คือ "สุ จิ ปุ ลิ วินิมุทโต กถัง โส ปณฺทิตโต ภเว" แปลว่า ผู้ปราศจาก สุ จิ ปุ ลิ จะเป็นบัณฑิตได้อย่างไร (พระธรรมกิตติวงศ์ : 2548) หัวใจนักปราชญ์ คือ สุ.จิ.ปุ.ลิ. ได้แก่ สุ : สุตฺวา คือ การฟัง จิ : จินตนา คือ การคิด ปุ : ปุจฉา คือ การซักถาม ลิ : ลิขิต คือ การเขียนและการบันทึก พระธรรมคำสั่งสอนของพระองค์ยังเป็นที่ยึดถือของพุทธศาสนิกชน สืบต่อกันมาจนปัจจุบันอย่างได้ผล โดยนำหลักการ สุ.จิ.ปุ.ลิ. ของพระองค์นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาธรรมวิภาค โดยจะสอดคล้องกับนักวิชาการทางการสอนได้คิดค้นเทคนิควิธีการสอนใหม่ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการศึกษาให้ทันสมัยกับสังคมยุคปัจจุบัน และสิ่งที่ถือเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอน ก็คือความสำคัญของความสามารถในการอ่าน การคิด และการเขียน ที่พึงมีพึงเกิดกับผู้เรียนเพื่อแสดงถึงการรู้จริงทำได้จริงด้วยสติปัญญาอัน ลึกซึ่งตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ถ้าหากพิจารณาตรึงตรองอย่างรอบคอบจะเห็นว่าเป็นความสามารถที่แสดงออกถึง ภูมิปัญญาอย่างแท้จริงของผู้เขียน ดังนั้น การประเมินผลงานการเขียนจึงเป็นการประเมินผลการใช้ความคิดการอ่านของผู้ เขียนได้อีกด้วยและตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เน้นการบูรณาการในลักษณะองค์รวม การพัฒนาการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน จึงควรพิจารณาในลักษณะองค์รวมเชิงบูรณาการ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา 2548 : 2-3)

จากงานวิจัยที่ศึกษาโดยใช้หลัก สุ จิ ปุ ลิ (ทินรัตน์ กาญจนกฤษ 2550 : บทคัดย่อ) เรื่อง ผลของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น สรุปได้ว่าการนำหลัก สุ จิ ปุ ลิ มาใช้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น พบว่าผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นอกจากนั้นทักษะกระบวนการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนภายหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลัก “สุ จิ ปุ ลิ” เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งจะเห็นได้ว่าการนำหลัก สุ จิ ปุ ลิ มาใช้นั้นช่วยให้การเรียนของผู้เรียนนั้นดีขึ้นเพราะเป็นการวัดทักษะของผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ฟัง คิด ถาม เขียน นอกจากนั้นงานวิจัย (จรูญ ฤทธิ์เดช 2549 : บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอน โดยใช้วิธีสอนแบบ สุ.จิ.ปุ.ลิ. เรื่อง มาตรการตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้นำหลักการ สุ จิ ปุ ลิ มาใช้โดยผลที่ได้ในทางด้านนวัตกรรมที่ใช้การสอนแบบสุ จิ ปุ ลิ นั้นผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่ได้ตั้งไว้และเจตคติความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับซึ่งอยู่ในระดับมาก ซึ่งจะเห็นได้ว่าการให้ความสำคัญกับ หัวใจนักปราชญ์ คือ สุ.จิ.ปุ.ลิ. ไว้ว่าการฟัง เป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ของมนุษย์ หัวใจนักปราชญ์ สุ.จิ.ปุ.ลิ. จึงเป็นปฐมบทที่สำคัญของการอ่าน เขียน คิดวิเคราะห์

คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และการมีวิสัยทัศน์ และได้ให้ความหมายของการฟัง สุ . หมายรวมถึงการอ่านด้วย ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ การคิด ถามและการเขียน จิ . คือ ผู้ที่มีปัญหาจากการฟัง (การอ่าน) แล้วจะเกิดปัญหาจากการคิดในสิ่งที่ตนเองได้ฟังและอ่านมา ปุ . คือ การถามผู้มีปัญหาจากการคิด หากสงสัยก็ต้องหาคำตอบด้วยการ ไปถามผู้รู้ต่างๆ ทำให้เกิดนักปราชญ์ หรือผู้รู้ขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ลิ (ลิขิต) คือ การจดบันทึก หรือการเขียนข้อความที่เกิดจากการฟัง การอ่าน การคิดและการถามไว้เป็นหลักฐานอย่างชัดเจนซึ่งปัจจุบันต้องขยายความให้ครอบคลุมไปถึงการพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ ด้วย (ถวัลย์ มาศจรัส , อ้างถึงใน ปานรวิ ขงยุทธวิชัย 2548 :43)

เมื่อการเรียนการสอนและการศึกษาในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการศึกษาสายสามัญหรือการศึกษาทางพระพุทธศาสนา ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมีส่วนเข้ามาเกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งสองอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้โดยเฉพาะเทคโนโลยีจะเข้ามาช่วยให้การรับรู้ข้อมูลข่าวสารในด้านต่าง ๆ หรือการอำนวยความสะดวกให้กับการศึกษาให้มีความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ มากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังเป็นการพัฒนาการศึกษาให้มีการพัฒนาการที่สูงขึ้นโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อเป็นการสร้างความเจริญให้กับการศึกษามากขึ้นดังคำปรารภของสมเด็จพระสังฆราชพระอริยวงศาคตญาณ สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก (จวน อุฏฐายีมหาเถระ) กล่าวว่าการศึกษาทางโลกเจริญก้าวหน้ามากขึ้นตามความเปลี่ยนแปลงของโลก การศึกษาพระปริยัติธรรมก็จำเป็นต้องอนุวัตรไปตามความเปลี่ยนแปลงของโลกบ้าง (สมเด็จพระสังฆราชพระอริยวงศาคตญาณ สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก จวน อุฏฐายีมหาเถระ 2552 : 2)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ กฎหมายแม่บททางการศึกษาระดับแรกของประเทศไทย หมวด ๕ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในมาตราที่ 65 ว่า “ ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้บริโภคเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ” ซึ่งจะสอดคล้อง ในมาตรา 66 ที่ว่า “ ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ” (กิดานันท์ มลิทอง 2540 : 20) ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้เรียนนั้นควรได้รับการพัฒนาให้ใช้เทคโนโลยีร่วมกับการศึกษา ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความสามารถในการใช้สื่อที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และปัจจุบันความพอใจของผู้เรียนอยากจะมีการเรียนเสริมนอกห้องเรียนเพื่อเป็นการแสวงหาความรู้อีกทางหนึ่ง โดยเป็นการสอนแนวใหม่สำหรับสามเณรนักเรียนนักรธรรมชั้นโท ในรายวิชาธรรมวิภาคน่าจะเป็นการสอนผ่านบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

การเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Learning เป็นการเรียนแบบเดิมเพียงแต่เป็นการศึกษาทางคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet Computer Network) รวมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลกมาเป็นตัวช่วยในการเพิ่มความสะดวกสบายในการเรียน การวัดผล และการจัดการศึกษาทั้งหมดโดยลักษณะข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้การเรียนการสอนแบบ e-Learning เป็นการเรียนที่สามารถโต้ตอบกันได้เหมือนการเรียนในห้องเรียนปกติ (ศุภชัย สุชนะนรินทร์ 2545 : 14-15)

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ใน เวิลด์ ไวด์ เว็บ (Word Wide Web) มาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีประโยชน์มากเพราะเป็นการนำประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการตอบสนองแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นหลัก นั่นคือ ไม่ใช่การสอนที่เป็นการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนแต่เพียงฝ่ายเดียวแต่เป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ (Any Time Any Where) โดยใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารสารสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ (อนุมพร ตันพิพัฒน์ 2541 : 8-11) นอกจากนั้นเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรตามความสะดวกของผู้เรียน ประกอบด้วยอินเทอร์เน็ต เว็บ ไซด์ เว็บบอร์ดหรือกระดานข่าว กระดานไวท์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาออนไลน์ ระบบโต้ตอบทางไกล การถ่ายโอนแฟ้ม เทลเน็ต มัลติมีเดียบนเว็บและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต (บุญผชาติ ทัพพิกรณ์ 2544 : 3-8) โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง ระบบ e-Learning ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะดำเนินการจัดการต่าง ๆ เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติเสมือนกับการเรียนการสอนในสถานศึกษาปกติ (มนต์ชัย เทียนทอง 2545 : 265) ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกสื่อการเรียนการสอนได้ตามความถนัดและความสนใจทั้งในรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ ภาพสร้างสรรค์จำลอง (animations) สถานการณ์จำลอง (simulations) เสียงและภาพเคลื่อนไหว (audio and video sequences) กลุ่มอภิปราย (peer and expert discussion groups) และการปรึกษาออนไลน์ (online mentoring) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30 มากกว่าการเรียนรู้โดยการฟัง การบรรยายในห้องเรียนหรือจากการอ่านหนังสือและทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้นถึงร้อยละ 60 ของการเรียนรู้แบบดั้งเดิม (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ 2553:บทความ)

จากงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (ยุทธนา อาจหาญ 2551 : บทคัดย่อ) ได้สรุปว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Learning เรื่องแสงและการมองเห็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้และนักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Learning

จะเห็นได้ว่าบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง นั้นเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการต่อผู้เรียนได้ โดยในแต่ละบทเรียนจะมีข้อความ ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวรวมทั้งเสียงประกอบด้วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามไปด้วย ซึ่งเมื่อนำบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ นำมาจัดการเรียนสอนนั้นจะสามารถช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นได้ เพราะว่าวิธีการสอนแบบ สุ.จิ. ปุ. ลิ . จะมีการวัดผลด้านความรู้ด้านทักษะกระบวนการ ทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การคิด การถามและการเขียน ผู้เรียนได้รับทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณธรรมที่จะติดตัวผู้เรียน ดังนั้นการปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน นับเป็นหัวใจของการขับเคลื่อนที่จะนำไปสู่การปฏิรูปทางการศึกษาที่จะได้ความรู้ความเข้าใจและต้องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีการคิดวิเคราะห์ รู้จักการตั้งคำถาม รู้จักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจด้วยตนเอง รู้จักการตอบปัญหา

ดังนั้นการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ สามารถที่จะช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับทางด้านการเรียนของนักเรียนที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นโทได้เป็นอย่างดี เพราะว่าการเรียนด้วยบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง นั้นสามารถตอบสนองการเรียนของผู้เรียนได้และยังช่วยให้ผู้เรียนได้รับการเรียนการสอนแนวใหม่และช่วยที่จะให้ผู้เรียนรู้จักใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ให้กับตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท
2. เพื่อศึกษาผลการเรียนของสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท ที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชา ธรรมวิภาค
3. เพื่อศึกษาความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่มีต่อความสามารถทางการเรียน วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค

สมมุติฐานทางการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท
2. ผลการเรียนรู้ของสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชา ธรรมวิภาค หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 70 คะแนนขึ้นไป
3. ผลคะแนนความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน จากการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท อยู่ในระดับร้อยละ 70
4. ผู้เรียนมีความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค โดยมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับดี

ขอบเขตของการวิจัย

1.ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 22 รูป

2.ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชา ธรรมวิภาค

2.2.2 ความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน วิชา ธรรมวิภาค

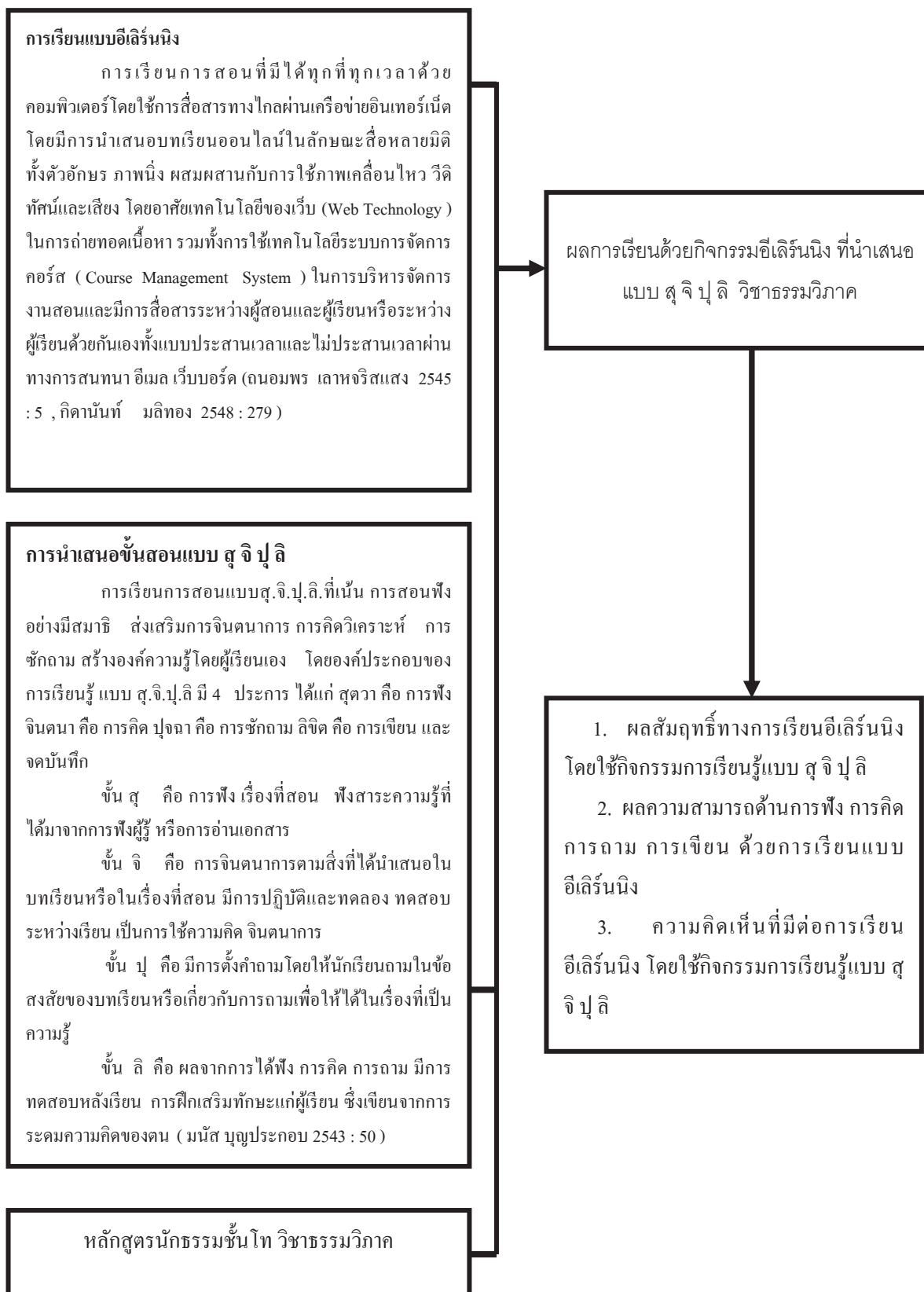
2.2.3 ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค

3. เนื้อหาที่ศึกษาในการทดลอง ได้แก่ เนื้อหาวิชาธรรมวิภาค ของนักธรรมชั้นโท จากหนังสือธรรมวิภาคปริเฉทที่ 2 ของสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัย คือ

ดิกะ หมวด 3 ประกอบด้วย

อกุศลวิตก 3	กุศลวิตก 3	อัคติ 3
อตัณหา 3	อริปเตยยะ 3	อนุตตรียะ 3
อภิสังขาร 3	อาสวะ 3	กรรม 3
ทวาร 3	ญาณ 3	ญาณ 3
ค้นหา 3	ทัญญู 3	เทพ 3
ธรรมนิยาม 3	นิमित 3	ภาวนา 3
ปริยญา 3	ปหาน 3	ปาฏิหาริย์ 3
ปิฎก 3	พุทธจริยา 3	โลก 3
โลก 3	วิญญะ 3	วิชา 3
วิโมกข์ 3	สมาธิ 3	วิเวก 3
สังขตลักษณะ 3	สังขาร 3	สัทธรรม 3
สมบัติ 3	สิกขา 3	โศดาบัน 3

4. ระยะเวลาในการทดลอง ดำเนินการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ระยะเวลาในการสอน 4 สัปดาห์



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **การเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง** หมายถึง การเรียนเต็มรูปแบบทดแทนการเรียนแบบปกติ โดยบทเรียนจะมีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน โดยใช้เครื่องมือสื่อสารจำพวก e-mail , web board และ chatroom และใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในระบบมาช่วยในการเรียนการสอน โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการถ่ายทอดเนื้อหา โดยมีระบบบันทึก ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลหลังการเรียนของนักเรียน

2. **องค์ประกอบของกิจกรรมอีเลิร์นนิ่ง** หมายถึง องค์ประกอบในการจัดกิจกรรมอีเลิร์นนิ่งที่ใช้ในการเรียนวิชาธรรมวิภาค สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท แบบ สุ จิ ปุ ลิ โดยประกอบด้วยระบบสำหรับใส่ชื่อและรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ คู่มือการใช้งานบทเรียน เกี่ยวกับบทเรียน เนื้อหาบทเรียน แบบสอบถามความคิดเห็น เว็บบอร์ดและการติดต่อกับผู้สอน , เนื้อหาวิชาธรรมวิภาคที่ผู้เรียนศึกษาด้วยตัวเอง ประกอบด้วย จุดประสงค์ในการเรียน รายชื่อผู้สอน รายชื่อผู้เรียน เนื้อหาวิชาธรรมวิภาค กิจกรรมภายในบทเรียน , ระบบบริหารจัดการรายวิชา ประกอบด้วย ครูผู้สอน ผู้เรียนและผู้ดูแลระบบเครือข่าย , การติดต่อสื่อสาร โดยติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนผ่านทางเว็บบอร์ด เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถให้คำแนะนำปรึกษา มีการรายงานผลในการเรียน การส่งงานหรือใช้แสดงความคิดเห็นในเรื่องเกี่ยวกับการใช้งานบทเรียน , แบบฝึกหัด ภายในบทเรียนจะมีแบบฝึกหัดแบบปรนัยในการศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียนหรือแต่ละตอนและมีแบบทดสอบแบบอัตนัยให้กับผู้เรียนเพื่อวัดทักษะความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน

3. **สุ จิ ปุ ลิ** หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

สุ หมายถึง ความรู้ที่ได้มาจากการฟัง การบรรยาย ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง ด้วยความเข้าใจ จนสามารถที่จะสรุปเนื้อหา จับประเด็นสำคัญและรู้สาระสำคัญได้อย่างครบถ้วน

จิ หมายถึง การใช้ความคิด จินตนาการและการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา ในปัญหาที่แตกต่างกันออกไปจากการฟัง การบรรยาย โดยใช้แบบประเมินด้านการคิดวิเคราะห์

ปุ หมายถึง การใช้คำถาม โดยอาจจะเป็นการถามจากครูผู้สอน จากนักเรียนผู้สอน จากนักเรียนผู้เรียน หรือจากตัวนักเรียนเอง ที่กระทำผ่านเว็บบอร์ด แชท อีเมลล์ของระบบอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการสรุปเนื้อหา ความคิดรวบยอด ถามเพื่อประเมินผลความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่สอน

ลิ หมายถึง การบันทึกและถ่ายทอดข้อมูล อาจเป็นการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการ การบรรยาย หรือจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน โดยสรุปเป็นความคิดรวบยอด เพื่อความเข้าใจของตนเองได้และถ่ายทอดให้คนอื่นเข้าใจได้ โดยมีการกระทำผ่านกระดานคำตอบของระบบอีเลิร์นนิ่ง

4. **ธรรมวิภาค** หมายถึง วิชาที่มุ่งศึกษาหลักธรรมคำสอนในพระพุทธศาสนา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจแจ่มแจ้งและนำไปเป็นหลักยึดในการดำเนินชีวิตให้ถูกต้องดีงาม อันจะนำความสงบสุขให้บังเกิดขึ้นแก่ชีวิตตนเองและสังคมส่วนรวม

5. **นักธรรมชั้นโท** หมายถึง ระดับการศึกษาพุทธศาสนา แผนกธรรม โดยเป็นระดับชั้นของการศึกษาระดับพื้นฐานของพระสงฆ์ สามเณรในประเทศไทย เป็นการศึกษาสำหรับฝ่าย พระภิกษุ สามเณรโดยเฉพาะ

6. **ความสามารถในการเรียน** หมายถึง คะแนนความสามารถทางด้าน การฟัง การคิด การถาม การเขียน การฟังใช้แบบประเมินทักษะการฟังเป็นการวัดผล คือ รู้ความหมายของศัพท์ ความสามารถปฏิบัติงานตามคำสั่ง การคิด วัดโดยการใช้แบบประเมินทักษะด้านการคิด คือ สามารถสรุปเรื่องที่ฟังได้เข้าใจ การถาม วัดโดยแบบประเมินผลทักษะการตั้งคำถาม คือ เลือกใช้คำถามได้เหมาะสม ถามได้กะทัดรัดและชัดเจน การเขียน วัดโดยแบบประเมินด้านการเขียน เช่น เขียนได้ถูกต้อง เขียนสื่อความหมายได้ชัดเจน

7. **ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบ สุธ จิ ปุ ลิ** หมายถึง ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์แบบ สุธ จิ ปุ ลิ ในด้าน เนื้อหาที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนและส่วนประกอบของระบบอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยข้อความ ภาพประกอบบทเรียน ภาพเคลื่อนไหว ตัวอย่างที่นำมาประกอบการเรียนการสอน จากการตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

8. **โรงเรียนพระปริยัติธรรม** หมายถึง โรงเรียนพระปริยัติธรรมที่จัดการศึกษา แผนกธรรม ครบ 3 ชั้น คือ นักธรรมตรี นักธรรมโท นักธรรมเอก

9. **นักเรียน** หมายถึง สามเณรนักเรียนโรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหารที่ ศึกษาอยู่ในระดับนักธรรมชั้นโท ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อศึกษาถึงผลการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชา
ธรรมวิภาค ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการสื่อสารของนักเรียน
นักธรรมชั้นโท โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหาร ผู้วิจัยได้ศึกษาหนังสือ เอกสาร
และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยดังนี้

1. หลักศูนตรนักธรรม

1.1 หลักศูนตรนักธรรม

1.2 นักธรรมชั้นโท

2. การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

2.1 ความหมายในการให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

2.2 ความสำคัญในการให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

2.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้หลัก สุ จิ ปุ ลิ

2.3.1 ความหมายของ สุ จิ ปุ ลิ

2.3.2 วิธีการสอนที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ

2.3.3 องค์ประกอบกิจกรรมอีเลิร์นนิ่งแบบ สุ จิ ปุ ลิ

3. สื่อการเรียนการสอน

3.1 จิตวิทยาเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน

3.2 ความหมายของสื่อการสอน

3.3 คุณค่าของสื่อการสอน

3.4 ประเภทของสื่อการสอน

3.5 หลักการเลือกสื่อการสอน

3.6 การติดตามและประเมินผลการใช้สื่อการสอน

5. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

5.1 ความหมายของการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

5.2 ความสำคัญของการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

5.3 องค์ประกอบของการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

5.4 ระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

5.5 ประโยชน์ของการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

5.6 ข้อจำกัดการเรียนรู้การสอนอิเล็กทรอนิกส์

6. การสื่อสาร

6.1 ความหมายของการสื่อสาร

6.2 รูปแบบของการสื่อสาร

6.3 ประเภทของการสื่อสาร

6.4 องค์ประกอบของการสื่อสาร

6.5 การสื่อสารในการเรียนการสอน

6.6 ทฤษฎีการสื่อสารและการเรียนการสอน

6.7 การเรียนรู้และการเรียนการสอนในการสื่อสารประเภทสองทาง

6.8 อุปสรรคของการสื่อสาร

7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยภายในประเทศ

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. หลักศูนตรนักรรรม

1.1 หลักศูนตรนักรรรม

นับแต่ได้มีการตั้งหลักศูนตรนักรรรมขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2455 หลักศูนตรได้มีการปรับปรุงเรื่อยมาเป็นระยะ ทั้งในด้านเนื้อหาวิชาและตำราที่ใช้เป็นหลักสูตรหรือแบบเรียนในชั้นนั้นๆ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้สอนนักรรรมได้ในชั้นนั้นๆ มีความรู้สมกับภูมิ เพราะวัตถุประสงค์สำคัญในการที่สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรส ทรงพระดำริจัดตั้งการศึกษานักรรรมขึ้นนั้น ก็เพื่อให้ภิกษุสามเณรมีความรู้ธรรมวินัยสมกับภูมิของตน กล่าวคือ

นักรรรมชั้นตรี เพื่อให้ผู้ศึกษาเล่าเรียนซึ่งยังอยู่ในภูมินวกะ มีพรรษาหย่อน 5 มีความรู้ธรรมวินัยพอรักษาตัวได้

นักรรรม ชั้นโท เพื่อให้ผู้ศึกษาเล่าเรียนซึ่งอยู่ในภูมิมัชฌิมะมีพรรษาเกิน 5 มีความรู้ธรรมวินัยละเอียดกว้างขวางออกไปถึงขั้นพอช่วยแนะนำผู้อื่นได้

นักรรรมชั้นเอก เพื่อให้ผู้ศึกษาเล่าเรียนซึ่งอยู่ในภูมิเอระ มีพรรษาเกิน 10 มีความรู้ธรรมวินัยละเอียดลึกซึ้งยิ่งขึ้นถึงขั้นสามารถเป็นหลักในสังฆกรรม และเป็นอุปัชฌาย์อาจารย์ดูแลสั่งสอนผู้อื่นได้

เมื่อทรงตั้งหลักศูนตรนักรรรมขึ้นแล้ว สมเด็จพระมหาสมณเจ้าฯ ก็ทรงพระนิพนธ์หนังสือต่างๆ สำหรับใช้เป็นแบบเรียนของนักรรรมชั้นนั้นๆ ด้วย หนังสือบางเรื่องที่ยังทรงพระนิพนธ์ไม่

เสร็จ ก็ทรงใช้หนังสืออื่นๆที่ใกล้เคียงกันเป็นตำราหรือแบบเรียนไปพลาง แม้นักธรรมชั้นเอกที่ตั้งขึ้นหลังจากพระองค์สิ้นพระชนม์แล้ว พระองค์ก็ได้ทรงพระนิพนธ์ตำราสำหรับใช้เป็นหลักสูตรเตรียมไว้เกือบครบทุก วิชา

หลักสูตรนักธรรมทุกชั้น ซึ่งได้ปรับปรุงมาโดยลำดับนั้นมาถึง พ.ศ. 2469 จึงเป็นอันยุติได้ดังนี้

หลักสูตรนักธรรมชั้นตรี

เรียงความแก้กระทู้ธรรม ใช้หนังสือพุทธศาสนสุภาษิต

ธรรมวิภาค ใช้หนังสืออนวโกวาท

ค่านาน (พุทธประวัติ) ใช้หนังสือพุทธประวัติ เล่ม 1-3 หนังสือปฐมสมโพธิ ของสมเด็จพระสังฆราช (สา)

วินัยบัญญัติ ใช้หนังสืออนวโกวาท

หลักสูตรนักธรรมชั้นโท

เรียงความแก้กระทู้ธรรม ใช้หนังสือพุทธศาสนสุภาษิต

ธรรมวิภาค ใช้หนังสือธรรมวิภาค ปริจเฉทที่ 2

ค่านาน (อนุพุทธประวัติ) ใช้หนังสืออนุพุทธประวัติ และหนังสือพุทธธานุพุทธประวัติ เฉพาะประวัติพระสาวก หนังสือสังคิตติกาและ หนังสือปฐมสมโพธิ

วินัยบัญญัติ ใช้หนังสือวินัยมุขเล่ม 1-2

หลักสูตรนักธรรมชั้นเอก

เรียงความแก้กระทู้ธรรม ใช้หนังสือพุทธศาสนสุภาษิต และหนังสือธรรมอื่นๆ มีมงคลวิเสศกา เป็นต้น

ธรรมวิภาค ใช้หนังสือธรรมวิจารณ์ หนังสือสมถกรรมฐาน หนังสือมหาสติปัฏฐานสูตร และกิริยานันทสูตร แปล

ค่านาน (พุทธธานุพุทธประวัติ) ใช้หนังสือพุทธประวัติเล่ม 1-3 หนังสือปฐมสมโพธิหนังสือพุทธธานุพุทธประวัติ หนังสืออนุพุทธประวัติ และหนังสือสังคิตติกา

วินัยบัญญัติ ใช้หนังสือวินัยมุขเล่ม 3 (หลักสูตรนักธรรมและเปรียญสำหรับใช้ในการศึกษาและสอบไล่ธรรมวินัย ของพระภิกษุสามเณร. พระยาภักดินฤเบศร์ รวบรวม, ฉบับพิมพ์ครั้งแรก, พ.ศ. 2469. หน้า ก-ข.)

ถึง พ.ศ. 2475 มีการปรับปรุงในส่วนของวิชาเรียงความแก้กระทู้ธรรมอีกครั้งหนึ่ง คือสำหรับนักธรรมชั้นโท กำหนดหัวข้อธรรมที่ต่างกัน 2 ข้อ ให้นักเรียนแต่งเป็นทำนองเทศน์เชื่อมความ ๒ ข้อนั้นให้ต่อเนื่องกันสนิท และให้ชักภาษิตในที่อื่นมาอ้าง 2 แห่ง อย่าให้ซ้ำกัน

สำหรับ นักธรรมชั้นเอก กำหนดหัวข้อธรรมต่างกัน 3 ข้อ ให้นักเรียนแต่งเป็นทำนองเทศน์ เชื่อมความ ๓ ข้อนั้น ให้ต่อเนื่องกันสนิท และชักภายในที่อื่นมาอ้าง 3 แห่ง อย่าให้ซ้ำกัน

และในศกเดียวกันนี้ ได้เพิ่มเติมหลักสูตรนักธรรมชั้นเอก คือให้สอบพระราชบัญญัติ ลักษณะปกครองคณะสงฆ์ ร.ศ. 121 อีกส่วนหนึ่ง และถือว่าเป็นวิชาสำคัญ ถ้าสอบวิชานี้ตกวิชาอื่น ในชั้นเป็นอันตกไปด้วยกัน

หลักสูตรนักธรรมชั้นโทและชั้นเอกที่ปรับปรุงใหม่ดังกล่าวนี้ เริ่มใช้แต่ พ.ศ. 2475 เป็นต้น ไป (ประวัติการศึกษาพระพุทธศาสนาในประเทศไทย : 159-160.)

1.2 นักธรรมชั้นโท

เป็นการศึกษาพุทธศาสนา แผนกธรรม โดยเป็นระดับชั้นการศึกษาระดับพื้นฐานของ พระสงฆ์ สามเณรในประเทศไทย เป็นการศึกษาสำหรับฝ่าย พระภิกษุสามเณร โดยเฉพาะ

ซึ่งในระดับนักธรรมชั้นโทนี้ ได้แบ่งรายวิชาออกเป็นดังนี้

1.2.1 เรียงความแก้กระทู้ธรรม ใช้หนังสือพุทธศาสนสุภาษิต

1.2.2 ธรรมวิภาค ใช้หนังสือธรรมวิภาค ปริจเฉทที่ 2

1.2.3 คำนาน (อนุพุทธประวัติ) ใช้หนังสืออนุพุทธประวัติ และหนังสือพุทธทานุ พุทธประวัติ เฉพาะประวัติพระสาวก หนังสือสังคีตึกถาและ หนังสือปฐมสมโพธิ

1.2.4 วินัยบัญญัติ ใช้หนังสือวินัยมุขเล่ม 1-2

2. การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

2.1 ความหมายและความสำคัญในการให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

พจนานุกรมศัพท์สมาน (2549 : 2-4)กล่าวไว้ว่า การเรียนที่ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การที่ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้สร้างความรู้ของตนเองจากการคิดและปฏิบัติจริงตามลำดับขั้น เพื่อวิเคราะห์ความสำคัญจำเป็นของสิ่งที่จะเรียนรู้ วางแผนกำหนดขอบเขตวิธีการเรียนรู้ ลงมือเรียนรู้ตามแผน นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ วิเคราะห์อภิปรายสรุปความรู้ ข้อคิดแนวทางการปฏิบัติ จัดทำผลงานรายงานผลการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ของตนในรูปแบบต่าง ๆ ตามความถนัดความสนใจ

การเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงมีความสุขและภาคภูมิใจในตนเองสอดคล้องกับความเชื่อว่าทุกคนมีศักยภาพในการเรียนรู้และการเรียนรู้มิใช่ถูกสอนอยู่ตลอดเวลา ควรให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการซักถามพุดคุยหาเหตุผล (ลิปพนนท์ เกตุทัต 2541)

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล บุคคลเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาแต่ละบุคคล (วัฒนาพร ระงับทุกข์ 2540) นอกจากนั้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองยังสอดคล้องกับการจัดการศึกษาตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 ที่กำหนดแนวการจัดการศึกษา โดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ เติมศักยภาพและกำหนดแนวการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2542)

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
4. จัดการเรียนรู้โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ
6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

ซึ่งการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทางพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ครูผู้สอนต้องเปลี่ยนบทบาทตัวเอง จากการทำหน้าที่ผู้สอน ผู้ให้ความรู้ จัดการสอนโดยใช้ตนเองเป็นแหล่งความรู้ สอนเน้นเนื้อหา ยึดตำราเรียนและแบบฝึกหัดเป็นหลัก มาเป็นบทบาทของผู้อำนวยความสะดวก ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากประสบการณ์จริง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด เพื่อค้นพบความรู้ด้วยตนเองเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงมีพัฒนาการรอบด้านมีความสุขและภาคภูมิใจในตนเองตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (พจนานุกรมศัพท์ 2549 : 3 – 4)

2.2 หลักการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง มีกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องคิดและปฏิบัติจริงหลายขั้นตอนจนกว่าจะจบกระบวนการเรียนรู้ตลอดแล้ว โดยการให้ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนกำหนดขอบเขตแนวทางและเตรียมการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อเป็นการนำแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองไปใช้ให้เกิดผลตามเป้าหมาย สามารถสรุปหลักการปฏิบัติได้ดังนี้

1. เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้เรียน ศรัทธาและเชื่อมั่นว่าผู้เรียนทุกคนเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ทุกคนมีความสามารถ ใฝ่ดีและปรารถนาความสุข ความสำเร็จในชีวิต
2. ตระหนักว่าผู้สอนไม่ใช่ผู้บอกความรู้แต่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ อำนาจการให้เกิดการเรียนรู้ จัดเตรียมกิจกรรมช่วยเหลือดูแลให้ความสะดวกและให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
3. การพัฒนาผู้เรียนมุ่งพัฒนาคุณภาพผู้เรียนรอบด้านให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข โดยกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถรอบด้านให้กับผู้เรียน
4. การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหาสาระย่อยที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้การเรียนรู้สอดคล้องกับความจำเป็นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนและท้องถิ่น
5. การกำหนดเวลาเรียนแต่ละแผนที่เหมาะสมให้ผู้เรียนมีเวลาเพียงพอที่จะใช้กระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติเพื่อแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองและสามารถจัดเวลาในการสอนได้ตามตารางปกติ
6. การสร้างความรู้สึกรักอยากรู้อยากเรียนให้กับผู้เรียนเป็นก้าวแรกของการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญ ความสนใจใคร่รู้ในสิ่งที่เรียน ทำให้การจัดการเรียนรู้ประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์
7. ผู้เรียนเป็นเจ้าของกระบวนการเรียนรู้ที่แท้จริง มีสิทธิที่จะตัดสินใจ กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ตามความถนัดความสนใจ
8. ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะนำจุดเด่นและความสามารถของผู้เรียนมาใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้เพื่อให้ทุกคนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้
9. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้จากการเรียนมานำเสนอเพื่อวิเคราะห์ อภิปราย ทำให้สามารถสรุปและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
10. การให้ผู้เรียนนำความรู้ข้อค้นพบมานำเสนอ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ ความคิดให้ผู้อื่นเข้าใจ
11. การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนให้สามารถสร้างสร้างสาระความรู้และผลงานต่าง ๆ ด้วยตนเอง

12. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในลักษณะร่วมคิดร่วมทำช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดกว้างขวางซับซ้อน หลากหลายยิ่งขึ้น ทั้งทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ทักษะทางภาษา ทักษะด้านการรู้จักเข้าใจตนเอง เป็นต้น

13. การจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีความถนัด ความสามารถและประสบการณ์แตกต่างกันได้เรียนรู้ และปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานและความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ สำเร็จตามเป้าหมาย

14. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบความสำเร็จและพัฒนาที่แท้จริงของ นักเรียน ทั้งด้านความคิด คุณธรรม ค่านิยม ทักษะการปฏิบัติ ต้องตามหลักของการประเมินผลการ เรียนรู้ตามสภาพจริง

15. การนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงพัฒนาศักยภาพผู้เรียนเป็นรายบุคคลรวมทั้งเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนศึกษา ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพที่ควรจะเป็น

2.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้หลัก สุ จิ ปุ ลิ

หลักการและแนวคิดทางพระพุทธศาสนาที่นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา

พระพุทธเจ้าผู้เป็นศาสดาของพระพุทธศาสนาได้ทรงประกาศพระธรรมคำสั่งสอนเกี่ยวกับ “ สัจธรรม ” ซึ่งเป็นความจริงสูงสุดหรือความจริงแท้ มาประมาณ 2500 กว่าปีแล้ว หลักธรรมที่พระพุทธองค์ทรงสอน หัวใจนักปราชญ์ คือ สุ.จิ.ปุ.ลิ. ได้แก่ สุ : สุตฺวา คือ การฟัง จิ : จินตนา คือ การคิด ปุ : ปุจฉา คือ การซักถาม ลิ : ลิขิต คือ การเขียนและการบันทึก พระธรรมคำสั่งสอนของพระองค์ยังเป็นที่ยึดถือของพุทธศาสนิกชน สืบต่อกันมาจนปัจจุบันอย่างได้ผล โดยการนำหลักการ สุ.จิ.ปุ.ลิ. ของพระองค์นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนเพื่อให้เกิด ประโยชน์แก่นักการศึกษา ครู อาจารย์ นิสิต นักศึกษา ได้ใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอน

พระยาอุปกิตศิลปสาร ได้แสดงถึงความสำคัญของการอ่าน การคิด และการเขียนไว้ใน หัวใจนักปราชญ์ดังนี้คือ “ หัวใจนักปราชญ์ สุ .จิ. ปุ. ลิ .

สุ. คือ สุต การฟัง ข้อนี้ได้แก่การแสวงหาความรู้ เพราะการเล่าเรียนสมัยโบราณต้องอาศัย การฟังเป็นพื้น การใช้หนังสือยังไม่มีแพร่หลาย ท่านจึงจัดเอาการฟังเป็นหัวข้อสำคัญ คนที่จะเป็น ปราชญ์ได้ก็ต้องได้ฟังมามาก ซึ่งเรียกว่า “ พหูสูต ” คือ ผู้ฟังมาก แต่สมัยนี้วิชาหนังสือแพร่หลาย ทั่วไป จึงควรเน้นการอ่านเข้าในข้อพหูสูตนี้ด้วย คือ รวมความว่าผู้ที่ป็นนักปราชญ์จะต้องฟังมาก และอ่านมากด้วย

จิ. คือ ออกจาก จินตนะ แปลว่า ความคิด ซึ่งเป็นศัพท์พวกเดียวกับ “ จิต ” ว่า เครื่องคิดคือใจ เรายึดถือ คำ จิ. คือ ความคิด ในที่นี้ท่านหมายความว่า ให้ใช้ความคิด ซึ่งเป็นขั้นที่ 2 รองจากการฟัง

หรือการอ่าน ในสมัยนี้ด้วย กล่าวคือ เมื่อเราฟังหรืออ่านเรื่องราวใดๆ เราต้องคิดตามไปด้วย ไม่ใช่ปล่อยให้จิตไปตามขบวนการอย่างฟังเสียงนกเสียงกา ถ้าพบข้อความแม้จนคำพูดที่ไม่เข้าใจหรือสงสัย ก็ผูกจิตไว้ตรึงตรองภายหลังเพราะถ้าจะเอาสมาธิตรองเวลานั้น ก็จะไม่ได้ฟังเรื่องต่อไปหรือจะจดไว้ก็ได้

การอ่าน ในปัจจุบัน อักษรสมัยแพร่หลายทั่วไปแล้ว เราจึงเล่าเรียนด้วยการอ่านคู่เคียงกันไปกับการฟัง ยิ่งเรียนสูงขึ้นยิ่งใช้การอ่านมากขึ้น และ จิ. คือ การใช้ความคิดก็ยิ่งมีมากขึ้นด้วย เพราะฉะนั้นเราจึงควรใช้ความคิดในการอ่าน ให้เหมาะสมแก่ฐานะที่เราเป็นผู้ใดในการศึกษาจึงจะเหมาะ กล่าวคือต้องใช้ จิ. ไปด้วย ให้ได้รับความรู้สมค่าที่ลงทุนอ่าน

ป. หัวใจตัวที่ 3 ออกมาจาก ปุจฉา ว่าการถาม ซึ่งเป็นข้อสำคัญไม่แพ้ข้ออื่นๆ เพราะตามธรรมดาไม่มีใครเป็นสัตพญญู รู้ทุกสิ่งทุกอย่างได้ ดังนั้นผู้ที่จะเป็นนักปราชญ์ จึงต้องพยายามหาความรู้ในการถามด้วยกล่าวคือ เมื่อเราฟังหรืออ่าน ถ้าพบข้อความหรือถ้อยคำที่สงสัย หรือไม่เข้าใจ ก็ผูกจิตไว้ตรึงตรองและค้นคว้าหาความเข้าใจ ถ้าได้ผลเป็นที่ล่งเลใจก็ดี หรือยังไม่เข้าใจก็ดี ก็ต้องสอบถามผู้ที่เรามั่นใจว่าเขาจะรู้ดีไม่ควรกระดากอายในการไต่ถามสิ่ง ที่เราไม่รู้ เพราะว่าการทะนงตัวว่าเรารู้มากหนึ่ง ถูกผู้อื่นว่าไม่รู้หนึ่งและการถือเกียรติไม่ควรถามคนต่ำต้อยกว่าตนหนึ่ง ทั้ง 3 นี้เป็นมารที่จะรังเราให้ลงจากฐานะเป็นนักปราชญ์ แต่ต้องรักษาจริยาวัตรในการถามให้มากๆ คือ แสดงให้เขาทราบว่า ถามเพื่อต้องการความรู้จริง ด้วยความเคารพจริงๆ ไม่ใช่ถามเพื่อสอบไล่เขาหรือถามเพื่อขัดคอเขา หรือเพื่อข่มเขาให้ได้อาย เป็นต้น

ล. หัวใจนักปราชญ์ตัวที่ 4 ล. มาจากคำว่า ลจิต ซึ่งแปลว่า เขียนไว้ กล่าวคือ ท่านให้บันทึกข้อที่ควรรู้ควรจำไว้ หัวใจตัว ล. นี้แหละสำคัญกว่าอื่น เพราะเป็นการแสดงผลของการฟัง การอ่าน การใช้ความคิด การถาม คือ การสอบสวนของผู้ที่จะเป็นนักปราชญ์ ซึ่งต่อไปภายหน้าอาจจะปรากฏว่า ผู้ที่บันทึกข้อความไว้เป็นนักปราชญ์หรือไม่ เป็นนักปราชญ์เพียงไร เป็นต้น ในสมัยโบราณ การบันทึกข้อความนับว่าสำคัญมาก เพราะมีผู้รู้หนังสือน้อย ท่านจึงจัดการบันทึกหรือการเขียนไว้เป็นหัวใจตัวสุดท้ายของนักปราชญ์ เพราะการเขียนสำคัญที่สุด ”

สิ่งที่กล่าวถึงข้างต้น ย่อมมองเห็นถึงความสำคัญของความสามารถในการอ่าน การคิด และการเขียน ที่พึงมีพึงเกิดกับผู้เรียนเพื่อแสดงถึงการรู้จริงทำได้จริงด้วยสติปัญญาอัน ลึกซึ้งตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ถ้าหากพิจารณาตรึงตรองอย่างรอบคอบจะเห็นว่าเป็นความสามารถที่แสดงออกถึง ภูมิปัญญาอย่างแท้จริง ดังนั้น การประเมินผลงานการเขียนจึงเป็นการประเมินผลการใช้ความคิดการอ่านของผู้เขียนได้อีกด้วยและตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เน้นการบูรณาการในลักษณะองค์รวม การพัฒนาการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน จึงควรพิจารณาในลักษณะองค์รวมเชิง

บูรณาการ ดังที่พระยาอุปกิตศิลปสารได้กล่าวไว้ในหัวใจนักปราชญ์ข้างต้น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา 2548 : 2-3)

2.3.1 ความหมายของ สุ จิ ปุ ลิ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี (2542 : 100) ได้พระราชทาน อรรถาธิบาย สุ. จิ. ปุ. ลิ. ไว้ว่า

สุ คือ สุขุมปัญญา ปัญญาจากการฟัง ดีความว่า การฟังคือ การรับสาร หรือสาระทั้งปวง จากสื่อต่าง ๆ มิใช่แต่เฉพาะการฟังทางหูอย่างเดียว

จิ คือ จินตามปัญญา ปัญญาจากการคิด คือรู้จักไตร่ตรองหัดใช้เหตุผลวิเคราะห์ช่วยให้เกิด จินตนาการและการสร้าง สรรค์สิ่งใหม่ๆ "สุ" มาก่อน จึงจะมี "จิ" ทำให้รู้ว่า "สุ" ไหนถูก "สุ" ไหน ผิดด้วย

ปุ คือ ปุจฉา แปลว่า ถาม จาก สุ และ จิ ต้องมีความปรารถนาคำตอบเพิ่มเติมด้วยวิธีการต่าง ๆ ให้มีปัญหาลงมือปฏิบัติ ชี้แนะแนวโน้ม ทศวรรษหน้า "ปุ" เป็นเรื่องสำคัญ

ลิ คือ ลิขิต จดบันทึก ต่อมาคำว่า "จด" ก็ขยายเป็นการพิมพ์ การทำฐานข้อมูลของ คอมพิวเตอร์

ถวัลย์ มาศจรัส อ้างถึงใน ปานรวี ยงยุทธวิชัย (2548 : 43) ได้ให้ความสำคัญกับ หัวใจ นักปราชญ์ คือ สุ.จิ.ปุ.ลิ. ไว้ว่าการฟัง เป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ของมนุษย์ หัวใจนักปราชญ์ สุ.จิ. ปุ.ลิ. จึงเป็นปฐมบทที่สำคัญของการอ่าน เขียน คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมี วิจารณญาณ และการมีวิสัยทัศน์ และได้ให้ความหมายของการฟัง สุ . หมายรวมถึงการอ่านด้วย ซึ่ง เป็นจุดเริ่มต้นของ การคิด ถามและการเขียน จิ . คือ ผู้ที่มีปัญญาจากการฟัง (การอ่าน) แล้วจะเกิด ปัญญาจากการคิดในสิ่งที่ตนเองได้ฟังและอ่านมา ปุ . คือ การถามผู้ที่มีปัญญาจากการคิด หากสงสัยก็ ต้องหาคำตอบด้วยการไต่ถามผู้รู้ต่างๆ ทำให้เกิดนักปราชญ์ หรือผู้รู้ ขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ลิ (ลิขิต) คือ การจดบันทึก หรือการเขียนข้อความที่เกิดจากการฟัง การอ่าน การคิดและการถามไว้เป็น หลักฐานอย่างชัดเจนซึ่งปัจจุบันต้องขยายความให้ครอบคลุมไปถึงการพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ ด้วย

ปองพล อติเรกสาร (2548) กล่าวว่า การเป็นนักการเมืองนั้นต้องเป็นนักฟังที่ดี เมื่อฟังแล้ว ก็เอามาคิด คิดแล้วจึงพูดหรือทำ จะทำให้ประสบความสำเร็จในชีวิตได้โดยใช้หลัก สุ. จิ. ปุ. ลิ.

จะเห็นได้ว่าจากแนวคิดดังกล่าวต่างให้ความสำคัญกับหัวใจนักปราชญ์ สุ. จิ. ปุ. ลิ. ซึ่งมี สอดคล้องกันและตรงกันอย่างเป็นระบบคือ การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ต้องมาจากการฟัง การอ่าน นำไปสู่การคิดเพื่อตอบข้อสงสัยทำให้เกิดความรู้และมีการจดบันทึกองค์ความรู้ ที่ได้ไว้เป็น หลักฐานหรือเครื่องแสดงที่บ่งบอกได้ว่ารู้เกิดการเรียนรู้ขึ้นในเรื่องนั้นจริง ดังนั้นในกระบวนการ

อ่าน คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมี วิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ และมีวิสัยทัศน์นั้น จึงมีหลักของหัวใจนักปราชญ์ สุ.จิ.ป.ล. เป็นแม่บทสำคัญที่จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในระบบ การเรียนรู้ นอกระบบและการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

สรุปว่า สุ. จิ. ป. ล. เป็นหัวใจนักปราชญ์ที่มีความสำคัญยิ่งในการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย การฟัง การอ่าน การคิด การถาม และการเขียน องค์ประกอบดังกล่าวจะเอื้อต่อกันหมายถึง เมื่อได้ฟังเรื่องต่างๆแล้วจึงคิดติดตามเพื่อความเข้าใจหากคลุมเครือไม่เข้าใจต้องมีการไต่ถามผู้ที่มีความรู้ความสามารถที่ให้คำตอบได้แล้วจึงมาสรุป เป็นองค์ความรู้ด้วยการจดบันทึกไว้เพื่อเป็นหลักฐาน และเพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

วคิน อินทสระ (2535 : 17) กล่าวว่าผู้จะเป็นพหูสูตจึงต้องประกอบด้วย สุ จิ ปุ ลิ คือ ฟัง คิด ถาม และจดบันทึก ถ้ายังบันทึกความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยของตนเข้าใจด้วยก็จะยังมีประโยชน์มากขึ้น สมดังที่ท่านกล่าวว่า “สุ จิ ปุ ลิ วินิมุตโต ถล โส ปณฺหิตो ภเว สุ จิ ปุ ลิ สุขสมฺปนฺโน ปณฺหิตोติ ปวฺจจติ” แปลว่า บุคคลผู้ปราศจากการฟัง คิด ถาม และเขียน (จดบันทึก) จะเป็นบัณฑิตได้อย่างไร ส่วนผู้ถึงพร้อมด้วยคุณสมบัติคือ ฟัง คิด ถาม และเขียน นั้นแหละท่านเรียกว่า บัณฑิต

มนัส บุญประกอบ (2543 : 50) กล่าวถึง สุ จิ ปุ ลิ ไว้ดังนี้

1. สุ (หรือสุต) หมายถึง สารความรู้ที่ได้มาจากการฟังผู้รู้ หรือการอ่านเอกสารตำรา เรื่องราวต่างๆ ที่ง่ายหรือซับซ้อน ท่านอาจที่จะย่อลงมาเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ได้ ในรูปแบบของแผนภูมิหลัก และแผนภูมีย่อย และเคยมีนักเรียนวิชาเคมี ชั้นม.5 ตอบว่าจะช่วยให้มองเห็นภาพรวมของทั้งเรื่องได้ และมีประโยชน์ต่อการทบทวนตลอดจนทราบว่ามีส่วนใดที่หายไป นอกจากนี้ท่านยังอาจใช้แผนภูมิโน้ตทัศน์ที่เขียนขึ้นมานั้นใช้เพื่อการสื่อสารกันและกันได้อีกด้วย เช่น การนำเสนอโครงการหรือรายงานต่อที่ประชุม

2. จิ (หรือจินต) เกี่ยวกับการใช้ความคิด จินตนาการและการคิดวิเคราะห์ ผู้รู้ยอมรับว่าแผนภูมิโน้ตทัศน์มีประโยชน์ในด้านการระดมความคิด (Brainstorming) เมื่อท่านคิดว่าเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือเรื่องเขียนลงไปบนกระดาษโดยไม่วิพากษ์วิจารณ์ จากนั้นจึงพยายามมองหาความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ โดยอาจจัดเป็นกลุ่มเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดแนวคิดใหม่แตกกิ่งออกไปได้อีก หรือว่าท่านอาจกำลังใช้ความคิดจินตนาการถึงงานหรือกิจกรรมในอนาคต ภาวะเช่นนี้จึงลองใช้แผนภูมิโน้ตทัศน์เป็นเครื่องมือช่วยท่านคิด ท่านอาจนั่งคิดและเขียนเพียงลำพังหรือรวมกลุ่มกับเพื่อนก็อาจทำได้ และแม้กระทั่งการคิดวิเคราะห์แยกแยะเกี่ยวกับ เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ท่านสามารถใช้แผนภูมิโน้ตทัศน์เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดระบบความคิดได้อย่างเดียว

3. ปุ (หรือปจนา) เกี่ยวกับการถามหรือการสัมภาษณ์บุคคลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นความรู้บางอย่างใดอย่างหนึ่ง (ถ้ามองในแง่ข้อ 1) จะเป็นการฟังเพื่อจดบันทึกสาระโดยย่อในรูปของแผนภูมิโนทัศน์หากมองในแง่ของการเตรียมการล่วงหน้าจะหมายถึงว่าท่านสามารถเขียนเป็นแผนภูมิโนทัศน์หรือโดยละเอียดไว้ก่อนว่าท่านควรจะซักถามหรือสัมภาษณ์ในประเด็นใดบ้างก่อนหรือหลังมีลำดับอย่างไร และมีประเด็นใดบ้างที่จะเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน เป็นต้น

4. ลิ (หรือลิขิต) เป็นเรื่องของการเขียนที่อาจจะเป็นการเขียนโครงร่างความคิดเกี่ยวกับบทความหรือการสังเคราะห์แนวความคิดการเขียนรายงานเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แม้กระทั่งการเขียนเรียงความ และการเขียนเนื้อหาความรู้เป็นบทเป็นเล่มท่านก็สามารถทำได้ ตัวอย่างที่เห็นได้เช่น การเขียนแผนภูมิโนทัศน์เป็นส่วนนำของแต่ละบทในตำราภาษาอังกฤษหลาย เล่มก็พบว่ามีความนิยมมากขึ้น หรืองานวิจัยให้เด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา และอุดมศึกษาเขียนเรียงความจากการระดมความคิดของตนในรูปแบบแผนภูมิโนทัศน์ก่อนแล้วจึงเขียนเป็นประโยคข้อความเป็นเรื่องเป็นราวอย่างละเอียดลออมากขึ้น ผลปรากฏว่าเด็กเขียนได้

ประเวศ วะสี อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี (2550 : 177) ได้เสนอวิธีการเรียนรู้ที่ปรับมาจากแนวคิดทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับปัญญา 3 คือ สุตตมปัญญา(ปัญญาที่ได้จากการรับรู้รับฟัง) จินตามยปัญญา (ปัญญาที่เกิดจากการคิด) และภาวนามยปัญญา (ปัญญาที่เกิดจากการภาวนา) โดยสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาจากการสัมผัสความจริง คือความจริงทางธรรมชาติ ความจริงทางสังคม วัฒนธรรม ความจริงโดยการทำงานและกิจกรรม ความจริงที่เป็นสุนทรีย์ ความจริงทางข้อมูลข่าวสาร

2. การศึกษาจากการคิด การคิดเป็นกระบวนการที่สัมพันธ์และต่อเนื่องจากการศึกษาโดยสัมผัสความจริง ประกอบด้วย การฝึกสังเกต การฝึกบันทึก การฝึกนำเสนอต่อที่ประชุม การฝึกการฟัง การฝึกปจนา - วิเคราะห์ หรือถามถาม - ตอบโดยฝึกการใช้เหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ฯลฯ การฝึกการตั้งสมมุติฐานและการตั้งคำถาม การฝึกแสวงหาคำตอบ การวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ การเชื่อมโยงบูรณาการ และการฝึกเขียนเรียบเรียงทางวิชาการ

3. การศึกษาจากการเจริญสติ ซึ่งเป็นวิถีทางปัญญาที่จะช่วยให้การสัมผัสความจริง และการคิดมีความตรงและคมชัดมากขึ้น ทำให้เอาปัญญามาใช้ได้ทัน ช่วยป้องกันความผิดพลาด

พระธรรมปิฎก อังถึงในพิมพ์พันธ์ เศษคุปต์และคณะ (2544 : 83) ได้นำเสนอแนวคิดในการจัดการศึกษาและสอนตามหลักพุทธธรรม ซึ่งครอบคลุมในเรื่องการพัฒนาปัญญาและการคิดไว้มาก เช่น หลักโยนิโสมนสิการ คือ การคิดเป็นองค์ประกอบภายในที่มีความเกี่ยวข้องกับการฝึกใช้

ความคิด ให้รู้จักคิดอย่างถูกวิธี คิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างวิเคราะห์ ไม่มองเห็นสิ่งต่างๆ อย่างผิวเผิน เป็นขั้นตอนสำคัญของการสร้างปัญญา

กล่าวโดยสรุป คือ ความสุขของมนุษย์เกิดจากการรู้จักดำเนินชีวิตที่ถูกต้องทั้งต่อตัวเองและผู้อื่น การรู้จักคิดเป็น พูดเป็น และทำเป็น เป็นศูนย์กลางที่บริหารการดำเนินชีวิตทั้งหมด การคิดเป็นสิ่งที่พัฒนาได้ ฝึกฝนได้ โดยกระบวนการศึกษา และจากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกับหัวใจนักปราชญ์ หรือ สุ.จิ.ป.ล. ที่เน้นให้เห็นว่าความรู้และปัญญาจะเกิดขึ้นได้ก็ต้องอาศัยการฟังอย่างมี สมาธิเป็นอันดับแรกแล้วเชื่อมโยงไปยังการคิดในด้าน คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เปรียบเทียบ เพื่อแก้ปัญหาให้บรรลุผลตามเป้าหมาย จึงได้นำแนวคิดของหัวใจนักปราชญ์มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา ความรู้ความคิดของนักเรียน

2.3.2 วิธีการสอนที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ

หลักการสอนแบบสุ.จิ.ป.ล. มี 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนพร้อมที่จะรับความรู้จากครู โดยครูใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การสนทนา ซักถาม หรือ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีสมาธิในการฟัง พร้อมที่จะเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นสุ : สุตะวา คือ การฟัง นักเรียนเป็นผู้ฟัง ครูเป็นผู้สอน ครูอาจจะใช้กิจกรรมการเรียนการสอนโดยการบรรยาย ศึกษาใบความรู้ ยกตัวอย่าง สาธิต ปฏิบัติให้นักเรียนดู ครูนำนักเรียนดูของจริง เป็นขั้นให้ความรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นจิ : จินตนา คือ การคิด เป็นขั้นที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักคิด โดยให้นักเรียนฝึกคิดเป็นรายบุคคล และฝึกคิดเป็นรายกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกัน การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ส่งเสริม ระบอบประชาธิปไตย และสร้างนิสัยในการฝึกคิด

ขั้นที่ 4 ขั้นป : ปุจฉา คือ การซักถาม เป็นขั้นซักถามปัญหา เพื่อสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน โดยผู้เรียนเอง หรือร่วมกับครูผู้สอน ครูอาจจะตั้งคำถาม ถามเพื่อประเมินผลความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่สอนก็ได้ (ขั้นสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน)

ขั้นที่ 5 ขั้นลิ : ลิขิต คือ การเขียนและการบันทึก เป็นการสร้างนิสัยในการจดบันทึกและสำคัญที่สุดสามารถนำความรู้ที่เกิดขึ้นไป ประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน รวมทั้งการทำแบบฝึกหัด การทำการบ้าน การทำรายงาน

องค์ประกอบของกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบ สู่ จี ฟู ลี

กิจกรรมที่ 1 ด้านการฟัง (ส)

การดำเนินกิจกรรม ผู้สอนให้ผู้เรียนฟังเรื่องราวจากเทปบันทึกเสียงหรืออ่านบทความข่าวสารที่เป็นเรื่องราวต่าง ๆ โดยในการฟังเป็นการฝึกให้ผู้เรียน ฟังให้เป็นเพื่อค้นหาคำตอบ ฟังให้จบเพื่อพบกับคำตอบ โดยเป็นการฝึกฝนด้วยตนเองเพื่อจะได้ฟังให้จบก่อนที่จะตอบและฟังให้จัดหัดจำแนก เพื่อให้ผู้ฟังพยายามหัดจำแนกหรือแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องตามหลักการและเหตุผล

กิจกรรมที่ 2 ด้านการคิด (จิ)

ในการดำเนินกิจกรรม ผู้สอนมีการฝึกทักษะด้านการคิดให้กับผู้เรียน โดยเป็นการฝึกการคิดวิเคราะห์จากข่าว การคิดวิเคราะห์จากบทความ การคิดวิเคราะห์จากโฆษณา การคิดวิเคราะห์จากสารคดี พร้อมทั้งให้ผู้เรียนได้นำหลักธรรมมาใช้ประกอบกับเรื่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการให้ผู้เรียนคิดแบบมีเหตุผล และมีความถูกต้อง

กิจกรรมที่ 3 ด้านการถาม (ปุ)

เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการในการตอบคำถามและตั้งคำถามของผู้เรียน โดยผู้สอนจะป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ สร้างคำถามอย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนตั้งคำถามเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิวิจารณ์ สังเคราะห์ หรือ การประเมินค่า เพื่อจะตอบคำถามหรือตั้งคำถามเหล่านั้นที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระบทเรียน

กิจกรรมที่ 4 ด้านการเขียน (ลิ)

กิจกรรมด้านการเขียนจะเน้นให้ผู้เรียนตอบคำถามจากเรื่องราวที่เกิดขึ้น จากรูปภาพ จากข่าวหรือบทความ ไฟล์วิดีโอตัวอย่าง โดยให้ผู้เรียนเขียนอธิบายความหมายเพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อทักษะของผู้เรียน โดยในการเขียนบรรยายตอบ ผู้เขียนต้องเขียนอธิบายให้ถูกต้องตามหลักการเขียนอธิบายที่สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจนและเนื้อหาที่เขียนอธิบายตอบควรกระชับและเรียบง่าย

3. สื่อการเรียนการสอน

ในปัจจุบันสื่อการสอนนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และเทคโนโลยี ฯลฯ จากผู้ให้ความรู้ หรือจากผู้ทรงคุณวุฒิไปสู่ผู้เรียนและประชาชนทั่วไป การใช้สื่อที่เหมาะสมจะช่วยให้สามารถขยายผลการศึกษาในด้านต่าง ๆ ให้มีความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้เร็วขึ้น และการผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอนนั้นมีวิธีการที่มากมาย หลายชนิด เช่น การ

ผลิตสื่อการสอนด้วยการใช้แผ่นใส วัสดุทัศน สไลด์ แผนภูมิ หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำสื่อการเรียนการสอนทั้งสิ้น ในการจัดทำต้องมีขั้นตอนในการผลิตและหลักในการเลือกสื่อ เพื่อให้สื่อมีคุณภาพและมีมาตรฐาน (เสาวลักษณ์ ลำเนียง 2550 : 31-32) ซึ่งสอดคล้องกับ กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 101) กล่าวว่า สื่อการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ สื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้ได้เป็นอย่างดี

3.1 จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

Klausmeier (1985 , อ้างถึงใน สุรพล พะยอมแย้ม 2540 :11) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของจิตวิทยาการศึกษาไว้ 2 ประการ คือ

1. เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ของคนทั้งเด็กและผู้ใหญ่และจัดรวบรวมอย่างมีระบบเข้าเป็นทฤษฎี หลักการและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจะศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนเมื่ออยู่ในสภาพของการจัดการเรียนการสอน
2. เป็นการนำความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้และเกี่ยวกับผู้เรียนมาจัดเป็นรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องการศึกษานำไปใช้ นักจิตวิทยาการศึกษาจะต้องเป็นผู้สำรวจว่าวัสดุอุปกรณ์การสอน หลักการสอนและกิจกรรมของนักเรียน จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างไร

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 61-62)ในการจัดการเรียนการสอนเป็นการบูรณาการแนวความคิด ของนักจิตวิทยาการเรียนรู้เนื่องจากในความหมายทางจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มนี้ คือพฤติกรรมนั่นเอง เช่นทฤษฎีสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus-Response) การเรียนรู้ในลักษณะนี้เกิดจากกระบวนการตอบสนองเมื่อมีการเสนอสิ่งเร้า องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้มี 4 ประการคือ

1. แรงขับ (Drive) หมายถึง ความต้องการของผู้เรียนในบางสิ่งอย่างแล้วจงใจให้ผู้เรียนหาหนทางตอบสนองความต้องการ
2. สิ่งเร้า (Stimulus) เมื่อมีสิ่งเร้าผู้เรียนจะได้รับความรู้ หรือการชี้แนะทันทีทันใดจากสิ่งเร้านั้นก่อนที่จะตอบสนอง
3. การตอบสนอง (Response) หมายถึง การที่ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าซึ่งอธิบายได้ด้วยพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก

4. การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึงการให้รางวัลเช่นการชมเชยผู้เรียนในกรณีที่ผู้เรียนตอบสนองถูกต้อง

ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ได้มีการนำจิตวิทยาการเรียนรู้กับมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาตามหลักของทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งให้ความหมายว่า การเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้ง การเปลี่ยนปริมาณความรู้ของผู้เรียน งานที่สำคัญของครูก็คือช่วยนักเรียนแต่ละคนให้เกิดการเรียนรู้ หรือมีความรู้และทักษะตามที่หลักสูตรได้วางไว้ ครูมีหน้าที่จัดประสบการณ์ในห้องเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียน ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ การเรียนรู้จึงเป็นรากฐานของการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ภารกิจของผู้สอนในการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมผู้สอนจะต้องกำหนดความมุ่งหมายอย่างแน่ชัดว่าต้องการก่อให้เกิดพฤติกรรมใดขึ้นในตัวผู้เรียน แล้วจึงจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมตามลำดับที่ต้องการเพื่อให้ผู้เรียนตอบสนองเมื่อผู้เรียนตอบสนองถูกต้องก็ให้การเสริมแรงนักจิตวิทยาได้พยายามทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของทั้งสัตว์และมนุษย์และได้ค้นพบหลักการที่ใช้ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ในโรงเรียนได้ ทฤษฎีการเรียนรู้มีหลายทฤษฎีแต่จะกล่าวถึงทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theories)

ตัวอย่างการนำทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมมาเป็นหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีการศึกษาที่เห็นชัดเจนที่สุด คือ การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) เช่น บทเรียนโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วยสิ่งเร้าสั้น ๆ เรียกว่า กรอบหรือเฟรม (Frames) การสนใจและเข้าใจผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติหรือมีส่วนร่วมได้ตอบสนองและได้รับการเสริมแรง เมื่อผู้เรียนตอบสนองถูกต้อง ในทางปฏิบัติ ปัจจุบันทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมมีอิทธิพลมาก และเป็นผู้นิยมนำมาเป็นหลักฐานพื้นฐานของการออกแบบการเรียนการสอน แบบโปรแกรมประเภทต่าง ๆ หลายรูปแบบ เริ่มตั้งแต่การสอนโดยการใช้สื่อธรรมดา และสื่อประสมไปจนถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบ หรือนอกระบบโรงเรียน

การนำเอาหลักจิตวิทยาการเรียนรู้เข้ามามีใช้ประกอบ ในการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของนักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ได้แก่

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne) กาเย่ได้ให้นิยามการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพ (Capability) หรือความสามารถของมนุษย์ซึ่งสามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมบางประการที่แสดงออกมา การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากที่มนุษย์ได้รับประสบการณ์จากสภาพการณ์การ

เรียนรู้ในระยะเวลาหนึ่ง ไชยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 62-64) ได้จำแนกประเภทการเรียนรู้พื้นฐานออกเป็น 8 ลักษณะเรียงตามลำดับก่อนหลัง ดังนี้

1.1 การเรียนรู้สัญญาณ (Signal Learning) เป็นการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานที่เกิดขึ้นโดยผู้เรียนมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นเงื่อนไขอย่างทันทีทันใด และจะเกิดการเรียนรู้เมื่อกระทำซ้ำหลาย ๆ ครั้งบนเงื่อนไขเดียวกัน การเรียนรู้สัญญาณเป็นประเภทเดียวกันกับทฤษฎี การวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ (Pavlov)

1.2 การเรียนรู้จากสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus - Responses Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างตั้งใจหรือจำเพาะเจาะจงโดย 1) กระทำซ้ำบ่อย 2) ตอบสนองให้ถูกต้องเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ 3) การควบคุมสิ่งเร้าจะเพิ่มความถูกต้องของการตอบสนองได้มากขึ้น และ 4) การเสริมแรงหรือการให้รางวัลมีความจำเป็น การเรียนรู้ประเภทนี้เป็นประเภทเดียวกันกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบอาการกระทำ (Operant Conditioning) ของสกินเนอร์และทฤษฎีการเรียนรู้ (Instrumental Conditioning Learning) ของธอร์นไดค์

1.3 การเรียนรู้โดยการเชื่อมโยง (Simple Chaining Learning) เป็นการเรียนรู้ที่จะต้องมีการกระทำเชื่อมโยงต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองตั้งแต่สองคู่ขึ้นไป โดยมากเป็นการเรียนรู้ด้านทักษะ

1.4 การเรียนรู้โดยใช้ภาษา (Verbal Association Learning) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ของการใช้ถ้อยคำหรือภาษาตอบสนองสิ่งเร้าจนเกิดเป็นภาษาขึ้นมา เรียกการเรียนรู้ประเภทนี้เป็นลักษณะเดียวกับการเรียนรู้แบบเชื่อมโยง (Connection Learning) ของเอบบิงฮอส (Ebbinghaus)

1.5 การเรียนรู้ความแตกต่าง (Discrimination Learning) เป็นการเรียนรู้ที่จะต้องมี ความเข้าใจอย่างกว้างขวางลึกซึ้งตามลำดับขั้นที่จะเรียนรู้จนสามารถจำแนกความแตกต่างที่มีอยู่ ของสิ่งเร้าทั้งหลายได้เช่น สามารถแยกชื่อที่จะเรียนรู้จนสามารถจำแนก ความแตกต่างที่มีอยู่ของสิ่งเร้าทั้งหลายได้ เช่น สามารถแยกชื่อของพืชและสัตว์ได้และเรียกได้ถูกต้อง

1.6 การเรียนรู้มโนทัศน์ (Concept Learning) โดยทั่วไปมโนทัศน์จะมีอยู่ 2 ลักษณะคือมโนทัศน์แบบรูปธรรมและแบบนามธรรม มโนทัศน์แบบรูปธรรมเกิดจากการสังเกต และร่วมกิจกรรมจากสภาพการณ์ที่จัดเป็นแบบรูปธรรม ส่วนมโนทัศน์แบบนามธรรมนั้นเป็นมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับสัญลักษณ์หรือสิ่งแทนของจริงต่าง ๆ เช่น สีเหลือง สามเหลี่ยม วงกลม เป็นต้น ดังนั้นการเรียนรู้มโนทัศน์จึงเกิดขึ้นได้ตามจุดมุ่งหมายที่เราตั้งใจ โดยเรียนรู้ผ่านทางสภาพการณ์ การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการตอบสนอง จนสามารถสรุปหลักการและจุดมุ่งหมายจากสิ่งแวดล้อมได้

1.7 การเรียนรู้กฎ (Rule Learning) เป็นการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นจากการนำเอาโมโนทัศน์จำนวนหนึ่งมาสัมพันธ์กันอย่างมีลำดับต่อเนื่องกันและชัดเจน แล้วสร้างเป็นข้อสรุปหรือกฎที่มีความหมายใหม่ขึ้นมาและความสามารถนำไปใช้อธิบายกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

1.8 การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem – Solving Learning) เป็นการเรียนรู้ขั้นสูงที่สุดที่เกิดจากการนำกฎหรือหลักการเบื้องต้นต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาจากหลักการก็จะนำไปสู่กระบวนการใหม่ๆ เกิดความคิดและขยายแนวคิดจนสามารถนำหลักการนั้นไปใช้อย่างสร้างสรรค์และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้จนกระทั่งได้ความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น

กาเย่ได้กล่าวว่า ผู้เรียนจะเกิดความสามารถซึ่งเป็นผลของการเรียนรู้(Learning Outcomes) และผลของการเรียนรู้ถ้ามองในมุมหนึ่งก็คือจุดมุ่งหมาย การศึกษาและการเรียนการสอนนั่นเอง

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนจากทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ดังได้อธิบายสรุปมาแล้วจะเห็นว่าเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมสมัยที่ประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ เข้าสู่เหตุการณ์การเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนากระบวนการสอนคือเทคโนโลยีการสอนนั่นเอง

กาเย่และคณะ (Gagne and others 1988 : 8-14) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลจะมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ

1 สภาพการเรียนรู้ (Conditions of learning) เป็นความพร้อมภายในตัวผู้เรียน (Internal Conditions) ด้านความสามารถที่มีอยู่ก่อนเรียน (พฤติกรรมเบื้องต้น) และสภาพภายนอก (External Conditions) ที่จัดให้แก่ผู้เรียน

2 เหตุการณ์ในการเรียนรู้ (Events of Learning) หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้เมื่อมีสิ่งเร้าจากสภาพแวดล้อมมากระตุ้น หน่วยรับประสาทสัมผัสจะรับสิ่งเร้าส่งไปทำการบันทึกความรู้สึก และจะได้รับการกลั่นกรองจากกระบวนการความตั้งใจและการเลือกการรับรู้เลือกเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ และจะส่งต่อไปยังหน่วยความจำระยะสั้นโดยอาศัยสื่อ (ภาพและ/หรือเสียง) และบางส่วนถูกส่งไปยังหน่วยความจำระยะยาว และนำมาใช้งานได้ด้วยการบวนการเสาะหาผลจากกระบวนการนี้ทำให้มีการปฏิบัติก็จะเกิดการเรียนรู้ดังนั้นการเรียนรู้จะขึ้นอยู่กับกระบวนการควบคุมและคาดหวัง กระบวนการควบคุมที่สำคัญคือยุทธศาสตร์การคิด

สุชาข ธนวเสถียรและชูเกียรติ ศักดิ์จิรพงษ์ (2549 : 39 – 42) กล่าวถึงการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนของกาเย่ ทำให้เราสามารถแบ่งแยกองค์ความรู้เป็นเฟรม ผู้สร้างบทเรียน e-Learning ต้องเข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการสอน 9 ประการดังนี้

1. ให้สร้างความสนใจ (Gain Attention) ประกอบด้วย สี เสียง แอนิเมชัน ความหลากหลาย ภาพถ่าย วิดีโอ ภาพวาด 2 D 3D

2. ให้นำเสนอวัตถุประสงค์ (Inform Learners of Objectives) ใช้หลัก Mager ให้นำเสนอที่ละเอียด
3. ให้มีการกระตุ้นความรู้ที่เรียนมาแล้ว (Stimulate Recall of Prior learning) เป็นการใช้แบบทดสอบก่อนเรียน
4. ให้นำเสนอเนื้อหา (Present the content) ได้แก่การสร้างเนื้อหาที่มีปฏิสัมพันธ์ใช้เนื้อหาแบบสรุป (Need to Know)
5. ให้มีการแนะนำ (Provide learning Guidance) ได้แก่มีเครื่องมือช่วยเหลือ (Help) และมีภาพรวมทั้งหมด (Overview)
6. ให้มีแบบฝึกหัด (Elicit Performance) คือ ให้ผู้เรียนลงมือทำกิจกรรมปฏิบัติการทดลอง โดยมีแบบฝึกหัดระหว่างทางลับสมอง Brain Teaser แบบฝึกหัด : Multiple Choice , T/F, Multiple Correct Choice, Visual Identification, Segueing, Fill-in-Multiple-Blanks
7. ให้มีข้อมูลป้อนกลับ (Provide Feedback) เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าการทำงานหรือปฏิบัติการทดลองได้ผลถูกต้องดี หรือต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
8. การประเมินผล (Assess Performance) การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้การทำงานหรืออาจทำได้โดยใช้คำถามให้ทำแบบฝึกหัด หรือทำข้อสอบวัดได้ในขณะเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไขได้
9. การทบทวนและทดสอบ (Enhance Retention and Transfer to the job) คือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติซ้ำกัน เพื่อให้มีความคงทนของความรู้ให้มีการทบทวนและนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

การสอนทั้ง 9 ขั้นดังกล่าว เป็นประโยชน์ต่อนักเทคโนโลยีการศึกษาในการออกแบบและพัฒนาการสอนในเชิงปฏิบัติทฤษฎีและหลักการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย ซึ่งได้รับความสนใจและนำมาใช้ในงานด้านเทคโนโลยีการสอน

ในการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนในปัจจุบัน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ 2533: 66-67) ได้มีการนำหลักการจิตวิทยาการเรียนรู้ตามทัศนะต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันอย่างผสมผสานเพื่อก่อให้เกิดการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะในเรื่องนี้เทคโนโลยีการศึกษาได้มีการประยุกต์ใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การประยุกต์จิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้เทคโนโลยีการศึกษาและการสอน ทำให้ได้สภาพการณ์ในการเรียนการสอนที่มั่นใจได้ว่าสามารถสนับสนุน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพใน 4 ประการ คือ

1. ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมหรือลงมือปฏิบัติในการเรียนรู้
2. ผู้เรียน ได้รับข้อมูลย้อนกลับในการเรียนอย่างฉับพลัน
3. ผู้เรียน ได้รับการเสริมแรงด้วยการให้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ
4. ผู้เรียน ได้เรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนทีละน้อย

การประยุกต์จิตวิทยาการเรียนรู้ในการเรียนการสอนและการจัดการศึกษา ทำให้เกิดสภาพการจัดการเรียนการสอน ที่มีประสิทธิภาพทั้ง 4 ประการ และถือว่าเป็นหลักการสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษา แนวคิดดังกล่าวได้นำมาเป็นหลักการพื้นฐานในการผลิตสื่อ เพื่อการเรียนการสอนแบบเอกัตบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะในการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ความหมายของสื่อการสอน

ได้นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้หลากหลาย พอสรุปได้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 100) สื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลสารสนเทศหรือเป็นตัวกลางให้ข้อมูลส่งผ่านจากผู้ส่งหรือแหล่งส่งไปยังผู้รับเพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตามวัตถุประสงค์

ชลียา ลิ้มปียากร (2536 : 33) สื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ จากผู้สอนหรือแหล่งประสบการณ์อื่นไปยังผู้เรียน

วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2550 : 12) สื่อการสอน หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์หรืออาจจะเป็นวิธีการที่เป็นตัวกลางการถ่ายทอดในการสื่อความหมายเพื่อให้รับรู้ทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร มีความเข้าใจที่ตรงกัน

จากความหมายที่นักการศึกษาดังกล่าวได้ให้ความหมายไว้ สรุปได้ว่า สื่อการสอน คือ ตัวกลางหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ ในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้จากครู หรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนไปยังผู้เรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้

3.3 คุณค่าของสื่อการสอน

การนำสื่อการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น จะช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะสื่อเนื่องจากเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาจากผู้สอนไปยังผู้เรียนหรือเป็นสื่อที่

ผู้เรียนใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และนักการศึกษาได้สรุปคุณค่าของสื่อการสอนไว้พอสรุปให้เป็นแนวทางได้ดังนี้

(วิวรรณ จันทรเทพย์ 2542 :19 – 20 อ้างถึงใน วรวิทย์ นิเทศศิลป์ 2551 : 18) ได้กล่าวคุณค่าของสื่อการเรียนรู้ไว้ 3 ด้าน คือ

คุณค่าทางด้านวิชาการ

1. ทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรงและเรียนรู้ได้ดีมากกว่าที่ไม่มีสื่อการเรียนรู้
2. ลักษณะที่เป็นรูปธรรมของสื่อการเรียนรู้ ช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ได้กว้างขวางและเป็นแนวทางอื่น ๆ ดียิ่งขึ้นและส่งเสริมด้านความคิดและการแก้ปัญหา
3. สื่อการเรียนรู้ให้ประสบการณ์ที่เป็นจริงแก่ผู้เรียนอย่างถูกต้อง ทั้งยังช่วยจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากและจำได้นาน
4. สื่อการเรียนรู้บางชนิด เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง จะช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้

คุณค่าทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและต้องการเรียนในสิ่งต่าง ๆ
2. สื่อการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดอย่างเดียวกัน มีเจตคติที่ดีสำหรับผู้เรียน
3. สื่อการเรียนรู้เร้าให้ผู้เรียนเกิดความพอใจและขยันให้กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง

คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจทางการศึกษา

1. สื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วขึ้น ส่วนผู้ที่ฉลาดก็เรียนได้มากขึ้น
2. การสอนโดยใช้สื่อการสอนจะช่วยขจัดความสับสนเปลืองและยังช่วยให้ครูสอนได้ดีขึ้น
3. สื่อการสอนช่วยประหยัดคำพูดและเวลาของครู ประหยัดเวลาของนักเรียน ทำให้มีเวลาเหลือสำหรับศึกษาบทเรียนอื่นต่อไป
4. สื่อการเรียนรู้ช่วยขจัดปัญหาเรื่องสถานที่ เวลาและระยะทาง โดยสามารถนำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตหรือสิ่งที่อยู่ไกลเกินไปมาศึกษาได้

(กิดานันท์ มลิทอง 2548 : 108 – 109) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อการสอนโดยสื่อการสอนนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนดังนี้

สื่อกับผู้เรียน

1. เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ย่างยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น และทำให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้น ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. สื่อจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกสนานและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน
3. การใช้สื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกันหากเป็นเรื่องของนามธรรมและยากต่อความเข้าใจและช่วยให้เกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียน
4. สื่อช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีในระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและครูผู้สอนด้วย
5. เสริมสร้างในลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น
6. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

สื่อกับผู้สอน

1. การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการเรียนการสอน เป็นการช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความกระตือรือร้นในการสอนมากกว่าวิธีการที่เคยใช้การบรรยายเพียงอย่างเดียวและเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตัวเองให้เพิ่มขึ้นมากด้วย
2. ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในด้านการเตรียมเนื้อหาเพราะสามารถนำสื่อมาใช้ซ้ำได้และบางครั้งอาจให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้เอง
3. เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในการเตรียมและผลิตวัสดุและเรื่องราวใหม่ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนรู้น่าสนใจยิ่งขึ้น

3.4 ประเภทของสื่อการสอน

พระเทพโสภณ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต 2545 : 70 , อ้างถึงใน วรวิทย์ นิเทศศิลป์ 2551 : 12-

13) ได้กล่าวไว้ว่าพระพุทธเจ้าทรงใช้สื่อการศึกษาในการโปรดเวไนยสัตว์ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. สื่อการศึกษาประเภทวิธีการ
2. สื่อการศึกษาประเภทเครื่องมืออุปกรณ์

3. สื่อการศึกษาประเภทวัสดุสิ้นเปลือง

เอดการ์ เดล (Dale, Edgar 1969 , อ้างถึงใน กิดานันท์ มลิทอง 2548 : 106) ได้จำแนกสื่อการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภท

1. สื่อประเภทวัสดุ (Software) หมายถึง สื่อที่เก็บความรู้ไว้ในตัวเองซึ่งจำแนกย่อยเป็น 2 ลักษณะคือ

1.1 วัสดุประเภทที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นช่วย เช่น แผนที่ ลูกโลก หุ่นจำลอง

1.2 วัสดุประเภทที่ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตนเอง จำเป็นจะต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นช่วย เช่น แผ่นเสียง ฟิล์มภาพยนตร์ สไลด์

2. สื่อประเภทอุปกรณ์ (Hardware) หมายถึง สื่อที่เป็นตัวผ่านที่ทำให้ข้อมูลหรือความรู้ที่อยู่ภายในวัสดุสามารถถ่ายทอดออกมาใช้หรือเรียนรู้ได้ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายแผ่นโปร่งแสง เครื่องเล่นแผ่นซีดี

3. สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ (Techniques and Methods) หมายถึง สื่อที่มีลักษณะเป็นแนวความคิดหรือรูปแบบขั้นตอนในการเรียนการสอนซึ่งไม่มีลักษณะเป็นวัสดุหรืออุปกรณ์ แต่ก็สามารถใช้สื่อวัสดุและอุปกรณ์เหล่านั้นมาช่วยในการดำเนินงานได้ เช่น การจัดระบบ การสอนแบบจุลภาค การสาธิต

3.5 หลักการเลือกสื่อการสอน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 : 157) กล่าวว่า iva การเลือกสื่อการสอนเพื่อนำมาเกื้อหนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากครูเลือกสื่อที่ไม่เหมาะสมเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นอาจไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมาย ดังนั้นควรเลือกสื่อการสอนโดยยึดหลักดังนี้

1. สื่อต้องสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและเรื่องที่จะสอน
2. สื่อต้องเหมาะสมกับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน
3. สื่อต้องเหมาะสมกับวัยและระดับของผู้เรียน
4. เนื้อหาและวิธีการใช้ไม่ยุ่งยากและซับซ้อนจนเกินไป
5. มีความน่าสนใจและทันสมัย
6. เนื้อหามีความถูกต้อง
7. เทคนิคการผลิตดี เช่น ขนาด สี เสียง ภาพ ความจริง เป็นต้น
8. เป็นสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียน

9. สามารถนำเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดี

10. ถ้ามีสื่อการสอนหลายอย่างในเรื่องเดียวกันให้กำหนดว่าสื่อใดเหมาะสมที่สุดที่จะให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียนได้ดีที่สุดในเวลาอันสั้น

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 109 – 110) กล่าวว่า การเลือกสื่อการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนให้แน่นอน เพื่อใช้วัตถุประสงค์นั้นเป็นตัวชี้แนะในการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้และยังมีหลักการอื่น ๆ พิจารณาดังนี้

1. สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน
2. เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจและเป็นสื่อที่ให้ผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหานั้นได้ดีเป็นลำดับขั้นตอน
3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน
4. สื่อนั้นควรสะดวกในการใช้ มีวิธีการไม่ซับซ้อนยุ่งยากเกินไป
5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพ มีเทคนิคการผลิตที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง
6. มีราคาไม่แพงจนเกินไปหรือถ้าผลิตเองควรคุ้มกับเวลาและการลงทุน

ไพโรจน์ ศิริชนานุกุล, ไพบุลย์ เกียรติโกมลและเสกสรร แยมพิณี (2546 : 23-24) กล่าวว่า การศึกษาที่ไม่จำกัดเงื่อนไขของเวลาและสถานที่ซึ่งเป็นการศึกษาตามความสะดวกและอิงความสามารถแต่ละบุคคล สื่อการศึกษารายบุคคลเป็นทรัพยากรที่สำคัญมาก เพราะการมีสื่อการเรียนรายบุคคลที่เพียงพอและมีคุณภาพทำให้การพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้เป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้นลักษณะของสื่อการศึกษารายบุคคลประกอบไปด้วย

1. การให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้และความก้าวหน้าได้ด้วยตนเอง เป็นการสนองธรรมชาติของคนที่ไม่อยากรอใครหรือไม่ชอบโดนบังคับให้หยุดนิ่ง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนเนื้อหาอย่างอิสระ ผู้เรียนจะสามารถเลือกที่จะเรียนและก้าวหน้าไปได้เอง
2. การให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตามความรู้ความสามารถของตนเอง เป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนที่มีความสามารถสูง จะเรียนได้เร็วส่วนผู้ที่มีความสามารถต่ำกว่าย่อมเรียนได้ช้ากว่า ผู้เรียนจะเรียนด้วยอัตราเร็วหรือช้าได้ เพราะผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมอัตราความเร็วในการเรียนด้วยตนเอง
3. การให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ตามความสนใจ เพราะแต่ละคนมีความสนใจไม่เหมือนกัน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแรงจูงใจของผู้เรียน เพราะแรงจูงใจเป็นตัวขับให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในสิ่งที่เรียน เพราะความสนใจทำให้ผู้เรียนมีความขยันและความขยันอย่างสม่ำเสมอจะทดแทนความสามารถได้ระดับหนึ่ง

4. การให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ตามความสะดวกของแต่ละคน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามเวลาหรือสถานที่ที่สะดวกไม่จำเป็นต้องเรียนพร้อมกับคนอื่น ๆ ความสะดวกสถานที่ใดเวลาใด ก็เรียนได้ตามแต่สะดวก

สื่อการสอนนั้นมีอยู่หลายชนิด และมีประโยชน์ที่คล้ายกัน ขึ้นอยู่กับสื่อชนิดใดสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ดีที่สุดหรือใช้เพิ่มพูนประสบการณ์แก่ผู้เรียนหรือใช้เพื่อสรุปบทเรียน โดยสื่อแต่ละอย่างจะมีสิ่งเร้าใจแตกต่างกัน เช่น หนังสือหรือสื่อสิ่งพิมพ์ ใช้เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานและอ้างอิงของจริงหรือของจำลองใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ผู้วิจัยได้เลือกสื่อการสอนชนิดบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพราะสื่อที่สามารถรวมสื่อชนิดต่าง ๆ ได้ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร เสียงบรรยาย ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน มีการเสริมแรง ลดเวลาการเรียนรู้ให้น้อยลงและเรียนรู้ได้มากขึ้น ช่วยทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ดูง่ายขึ้น โดยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำสิ่งที่กล่าวข้างต้นได้เป็นอย่างดีและเหมาะสมอย่างมากในปัจจุบันซึ่งสามารถทำได้ทั้งออนไลน์และแบบออฟไลน์

3.6 การติดตามและประเมินผลการใช้สื่อการสอน

เมื่อมีการพัฒนาบทเรียนหรือสื่อการเรียนการสอนแล้ว ขั้นตอนการประเมินผลเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการพัฒนาสื่อการศึกษาที่ถูกต้อง ไพโรจน์ ศิริธรรณกุล, ไพบุลย์ เกียรติโกมล และเสกสรร แยมพิณิจ (2546 : 213) กล่าวว่า การประเมินนั้นประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. การตรวจสอบคุณภาพของบทเรียน ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพบทเรียนที่สร้างเสร็จแล้วโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีมีเดียเป็นผู้ตรวจสอบ ทั้งในเรื่องของสื่อตัวอักษร สีพื้นหลัง คุณภาพของเสียง ภาพที่นำมาใช้ รวมทั้งการเชื่อมโยงของกรอบเนื้อหาแต่ละกรอบ ภายหลังจากการตรวจสอบคุณภาพและนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ให้เรียบร้อย จะได้บทเรียนที่พร้อมทดลองไปหาประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. การทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนและประสิทธิผลของการเรียน การทดสอบหาประสิทธิภาพจะต้องทดลองกระบวนการทดสอบก่อน โดยการนำกลุ่มเป้าหมาย 10 การทดลอง โดยขณะทำการทดลองหาประสิทธิภาพนั้นควรเก็บข้อมูลต่าง ๆ เอาไว้ เช่น เวลาการเรียนรู้ การสื่อสารระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน ถ้าพบปัญหาที่ใดก็ต้องแก้ไข เช่น การสื่อสารระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน ต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพจริง

ซึ่งในการติดตามผลและประเมินผล (Tracking and Report) นั้นสอดคล้องกับ สกอรั่มมาตรฐานอีเลิร์นนิ่งที่ใช้กันทั่วโลก สุขาย ธนวเสถียรและอมรรวรรณ ลิมสมมุติ (2549 : 17) โดยแบ่งเป็นดังนี้

1. การบันทึก จัดการ ตรวจสอบและรายงานข้อมูลการเรียนรู้
2. บันทึกข้อมูลการเรียนรู้และการใช้ระบบ
3. ตรวจสอบเงื่อนไขในการเรียนรู้ของผู้เรียน
4. จัดการเข้าสู่เนื้อหาของผู้เรียนร่วมกับ Content Structure
5. มีรูปแบบรายงาน (Pre-defined Report) ที่หลากหลายโดยใช้การแสดงผล
6. ผลตารางกราฟวงกลม กราฟแท่ง กราฟเส้นและสามารถส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์ข้อความ (.csv) ได้

4. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

4.1 ความหมายของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

ความหมายของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ได้มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ถนอมพร (ดันพิพัฒน์) เถาหจรัสแสง (2545 : 5) e-Learning หมายถึง การเรียน เนื้อหา หรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษรภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการคอร์ส (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่าง ๆ เช่น การจัดให้มีเครื่องมือการสื่อสารต่าง ๆ เช่น e-mail , Web Board สำหรับตั้งคำถามหรือแลกเปลี่ยนแนวคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกันหรือกับวิทยากร การจัดให้มีแบบทดสอบหลังจากเรียนจบ เพื่อวัดผลการเรียน รวมทั้งการจัดให้มีระบบบันทึกติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการเรียน โดยผู้เรียนที่เรียนจาก e-learning นี้ ส่วนใหญ่แล้วจะศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ ซึ่งหมายถึงจากเครื่องที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ไพโรจน์ ศิริธรรณากุล , ไพบุลย์ เกียรติโกมล , เสกสรร แยมพินิจ (2546 : 11) e-Learning หรือ Electronic-Learning เป็นการดำเนินการศึกษาหรือการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์หรือดิจิทัล ทั้งทางด้านการเรียนการสอน การบริการทางการศึกษาและการบริหารการจัดการศึกษา เพื่อสนองความต้องการการศึกษาที่ไร้พรมแดน ไร้เงื่อนไขของเวลาและสถานที่ เป็นการทำให้ การศึกษาสนองต่อความต้องการของเอกัตบุคคลรวมทั้งการศึกษาโดยผู้เรียนเป็นสำคัญจะเป็น การศึกษาในสถานที่ ในห้องเรียน ที่บ้านหรือที่ไหน ๆ ก็ได้ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นแบบ Stand Alone หรือ Network , Intranet หรือ Internet ตามความจำเป็นและความเหมาะสม

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 279) อีเลิร์นนิ่ง หรือการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การเรียนการสอนที่มีได้ทุกที่ทุกเวลาด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้การสื่อสารทางไกลด้วยการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมและสายโทรศัพท์ มีการใช้เว็บในการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ในลักษณะสื่อหลายมิติและมีการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาผ่านการสนทนา อีเมล เว็บบอร์ดและการประชุมทางไกล

ศุภชัย สุชนะนินท์ , กรกนก วงศ์พานิช (2545 : 15-16) E-learning มาจากคำว่า Electronic (s) Learning หรือเป็นการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และยังหมายถึง Computer Learning คือการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์หรือเป็นการเรียนรู้ทางใหม่โดยใช้คอมพิวเตอร์ โดยลักษณะของข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้การเรียนการสอนแบบ E-Learning เป็นการเรียนที่สามารถโต้ตอบกันได้เหมือนการเรียนในห้องเรียนปกติได้ (Interactive Technology) และด้วยความที่เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ สามารถที่จะนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นลักษณะของมัลติมีเดียหรือลักษณะของการแสดงข้อมูลเป็นรูปภาพ กราฟ เสียงและภาพเคลื่อนไหว

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (บทความ) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรืออี-เลิร์นนิ่ง (e-learning) หมายถึง การเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้ หลากหลายรูปแบบ อาทิ - การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (computer-based learning) - การเรียนรู้บนเว็บ (web-based learning) - ห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classrooms) - ความร่วมมือดิจิทัล (digital collaboration) เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท อาทิ อินเทอร์เน็ต (internet) อินทราเน็ต (intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (extranet) การถ่ายทอดผ่าน ดาวเทียม (satellite broadcast) แถบบันทึกเสียงและ วิดีทัศน์ (audio/video tape) โทรทัศน์ที่สามารถโต้ตอบกันได้ (interactive TV) และซีดีรอม (CD- ROM)

ดังนั้นความหมายการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หมายถึง การเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ซึ่งเปรียบเสมือนห้องเรียนเสมือนจริงโดยกระทำผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต โดยอยู่ในลักษณะของสื่อหลายมิติทั้งข้อความ เสียง รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและมีการติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยผ่านทาง E-mail , Webboard , Chatroom และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา นอกจากนั้นยังมีการติดตามการวัดผล ประเมินผลด้านการเรียนการสอน การบันทึกกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

4.2 ความสำคัญของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547 : 17)กล่าวถึงระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีลักษณะสำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

1. ใช้สารสนเทศและสื่อ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในรายวิชาหรือหลักสูตร
2. ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ขอบข่ายกว้างขวางที่สุด คือ อินเทอร์เน็ตในการบริหารจัดการเนื้อหาสาระและการบริการทางการศึกษา
3. ใช้เครื่องมือการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอนให้เกิดขึ้นในมิติเวลาประสานและต่างเวลา (Synchronous VS asynchronous mode of communication)

4.3 องค์ประกอบของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เถาจิรัสแสง (2545 : 30-40)ในการออกแบบพัฒนา e-Learning ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1.เนื้อหา (content)

เนื้อหาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดสำหรับ e-Learning คุณภาพของการเรียนการสอน e-Learning และการที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะนี้ก็คือ เนื้อหาการเรียนซึ่งผู้สอนได้จัดทำให้แก่ผู้เรียนซึ่งผู้เรียนมีหน้าที่ในการใช้เวลาส่วนใหญ่ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง เพื่อทำการปรับเปลี่ยน (convert) เนื้อหาสารสนเทศที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้เกิดเป็นความรู้ โดยผ่านการคิดค้นวิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลด้วยตัวของผู้เรียนเอง

เนื้อหาในองค์ประกอบแรกของ e-Learning นี้ยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ ที่สำคัญจำเป็นจะต้องมีเพื่อให้เนื้อหามีความสมบูรณ์ องค์ประกอบของเนื้อหาที่สำคัญได้แก่

1.1 โสมเพจหรือเว็บเพจหน้าแรกของเว็บไซต์

องค์ประกอบแรกของเนื้อหาได้แก่ โสมเพจหรือเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ ซึ่งการออกแบบโสมเพจให้สวยงามและตามหลักการออกแบบเว็บเพจ เพราะการออกแบบเว็บเพจที่ดีเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะกลับมาเรียนมากขึ้น นอกจากความสวยงามแล้วในโสมเพจยังคงต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่จำเป็นดังนี้

คำประกาศ/คำแนะนำการเรียนทาง e-Learning โดยรวม

ระบบสำหรับใส่ชื่อผู้เรียนและรหัสลับสำหรับการเข้าใช้ระบบ (login)

รายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมที่จำเป็นสำหรับการเรียกดูเนื้อหาอย่างสมบูรณ์

ชื่อหน่วยงานและวิธีการติดต่อกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ

วันที่และเวลาปรับปรุงแก้ไขล่าสุด

เกณฑ์เพื่อนับจำนวนผู้เรียนที่เข้ามาเรียน

1.2 หน้าแสดงรายชื่อรายวิชา

หลังจากที่ผู้เรียนได้มีการเข้าสู่ระบบแล้ว ระบบจะแสดงชื่อรายวิชาทั้งหมดที่ผู้เรียนมีสิทธิ์เข้าเรียนในลักษณะ e-Learning

1.3 เว็บเพจแรกของแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย

คำประกาศ/คำแนะนำการเรียนทาง e-Learning เฉพาะรายวิชา

รายชื่อผู้สอน

รายชื่อผู้เรียน

ประมวลรายวิชา (Syllabus)

ห้องเรียน (Classroom)

เว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resources)

ความช่วยเหลือ (Help)

รายวิชาอื่น ๆ (Other Courses)

เว็บเพจคำถามคำตอบที่พบบ่อย (FAQs)

ลิงค์ไปยังส่วนของการจัดการสอนด้านอื่น ๆ (Management)

ลิงค์สำหรับการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น (Discussion)

การออกจากระบบ (logout)

2. ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System)

ระบบการบริหารจัดการรายวิชา ซึ่งเป็นเสมือนระบบที่รวบรวมเครื่องมือซึ่งออกแบบไว้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งผู้ใช้แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้สอน (instructors) ผู้เรียน (students) และผู้บริหารระบบเครือข่าย (network administrator)

3. โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication)

การจัดให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ รวมทั้งผู้เรียนด้วยกันในลักษณะที่หลากหลายและสะดวกต่อผู้ใช้ มีเครื่องมือที่จัดหาให้ไว้ให้ผู้เรียนได้ใช้มากกว่า 1 รูปแบบ ได้แก่

3.1 การประชุมทางคอมพิวเตอร์ เป็นการติดต่อสื่อสารแบบต่างเวลา (Asynchronous) เช่น การแลกเปลี่ยนข้อความผ่านทางกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์หรือเว็บบอร์ด

(Web Board) หรือการติดต่อสื่อสารแบบเวลาเดียวกัน (Synchronous) เช่น การสนทนาออนไลน์ หรือแชท (Chat)

3.2 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เป็นองค์ประกอบที่ให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนหรือผู้เรียนอื่น ๆ ในลักษณะรายบุคคล การส่งงานและผลป้อนย้อนกลับ ผู้สอนสามารถให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดวาทะการหรือร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและผู้สอนสามารถใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในการให้ความคิดเห็นแล้วผลตอบกลับที่ทันต่อเหตุการณ์

4. แบบฝึกหัด / แบบทดสอบ

การจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหาในรูปแบบของการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ โดยแบ่งได้เป็นดังนี้

การจัดให้มีแบบฝึกสำหรับผู้เรียน

การจัดให้มีแบบทดสอบผู้เรียน

4.4 ระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

ระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์นั้น ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547 : 17 – 19) ได้กล่าวไว้ 3 รูปแบบดังนี้

1. ระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning system) ในความหมายทั่วไปหมายถึง หลักสูตรที่ใช้ระบบการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อที่บรรจุในซีดีรอม ดิสก์เก็ต วิดีทัศน์โต้ตอบปฏิสัมพันธ์ (interactive television) และรวมทั้งสื่อที่เผยแพร่ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือผ่านดาวเทียมสื่อเหล่านี้นับเป็นแหล่งสารสนเทศในการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ในความหมายที่เฉพาะเจาะจงหมายถึง หลักสูตรการเรียนการสอนที่ใช้สื่อใด ๆ ที่แปลงรูปให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเหมาะสมในการส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีเครือข่ายกว้างขวางที่สุดซึ่งหมายถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการใช้เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดกิจกรรมทางการเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีระบบการบริหารเนื้อหาสาระ การจัดการเรียน เช่น การเก็บประวัติการเรียน ผลการเรียนการประเมินผล

2. รูปแบบและวิธีการของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย เช่น

การเรียนบนเครือข่าย (ออนไลน์) ทั้งหมด

การเรียนที่ผสมผสานระหว่างกิจกรรมที่ต้องออนไลน์ (ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์) และออฟไลน์

การเรียนรู้ที่ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่หลากหลาย
การเรียนรู้ที่ใช้เว็บเป็นหลักและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ประกอบ
การเรียนรู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม เป็นหลัก
การเรียนรู้ทางไกลที่ส่งผ่านกล้องวิดีโอ

โดยหลักสูตรในระบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เว็บเป็นหลัก แบ่งตามลักษณะ
การใช้เว็บในหลักสูตรนั้น ๆ ได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.1 เว็บคอร์ส (Web courses) เว็บคอร์สเป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาสาระและการ
เรียนการสอนเผยแพร่บนเว็บ เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนที่จะเข้าศึกษาเมื่อใดก็ได้ มีผู้
ลงทะเบียนเป็นจำนวนมาก มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้สอนน้อยหรืออาจไม่มีเลย
ลักษณะเช่นนี้ มักพบกับหลักสูตรที่มุ่งเน้นพัฒนาเนื้อหาและส่งผ่านเว็บ

2.2 เว็บเสริมหลักสูตร (Web enhanced course) เว็บเสริมหลักสูตร เป็นเว็บที่
สอนควบคู่กับการเรียนในห้องเรียน เป็นเว็บที่ค่อนข้างมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
พอสมควร มักประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนปกติอยู่

2.3 หลักสูตรเว็บเป็นศูนย์กลาง (Web centric course) หลักสูตรเว็บเป็นศูนย์กลาง
เป็นการเรียนที่ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมดและเป็นเว็บที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่มี
ปฏิสัมพันธ์ในบทเรียน รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้สอน เป็นหลักสูตรที่ทำให้
ได้ค่อนข้างยากทั้งในเรื่องทรัพยากรและความพร้อมของผู้เรียนผู้สอนและโดยเฉพาะอย่างยิ่งการ
จัดการชั้นเรียนเสมือน

3. การเรียนการสอนบนเว็บในระบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นองค์ประกอบหลักใน
ระบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ การเรียนการสอนบนเว็บเป็นการประยุกต์ใช้ไฮเปอร์มีเดียและ
เครื่องมือสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต ในการจัดกิจกรรมทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อให้บรรลุ
วัตถุประสงค์ทางการเรียนในรายวิชาหรือหลักสูตร ต่อมาเมื่อได้ประยุกต์ระบบระบบการบริหาร
การจัดการเรียนรู้ (Learning Management System – LMS) ที่ใช้ระบบฐานข้อมูลเชื่อมโยงผ่าน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งบริการอำนวยความสะดวกในการจัดส่งสาระบทเรียนและกิจกรรมเพื่อ
บรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียน บริการจำเป็น อื่น ๆ ต่อผู้เรียน เช่น การติดตามผลการเรียน การ
ประเมินผล สารสนเทศเกี่ยวกับสถาบัน การลงทะเบียนและการรับรองการประเมินผลเป็นหลักสูตร
อย่างเป็นระบบ การเรียนการสอนบนเว็บจึงเป็นองค์ประกอบหลักและอยู่ในขอบข่ายของระบบ
การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

4.5 ประโยชน์ของการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

ในเดือนเมษายน 2544 Massachussettes Institute of Technology (MIT) ได้ประกาศให้บทเรียนและหลักสูตรของทุกวิชาจะต้องใส่ไว้บนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสใช้และแบ่งปันความรู้กันได้ ในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ (Capper , 2001 อ้างถึงใน Sanyal , 2001 : 10 อ้างถึงใน กิดานันท์ มะลิทอง 2548 : 284 – 285)

เรียนได้ทุกเวลา (any time) สามารถเข้าถึงโปรแกรมการเรียนเวลาใดก็ได้ตามความสะดวกของผู้เรียน

เรียนได้ทุกที่ (any place) ผู้เรียนสามารถบันทึกเปิดเข้าเรียนได้ทุกที่

มีการโต้ตอบแบบไม่ประสานเวลา (asynchronous interaction) ช่วยให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีเวลาเตรียมตัวในการตอบสนองและให้ข้อมูลป้อนกลับซึ่งกันและกัน โดยการใช้แบบโต้ตอบตรง และการโต้ตอบอย่างสร้างสรรค์

การเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม (group collaboration) เพื่อเสริมสร้างการแบ่งปันความรู้และส่งเสริมการสนทนาแบบโต้ตอบได้ดีกว่าการใช้การสนทนาด้วยเสียงและหากมีการใช้ผู้ประสานงานระหว่างกลุ่มจะยิ่งช่วยให้การเรียนรู้และการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

วิธีการของการศึกษาแนวใหม่ (new educational approaches) เช่น เชิญผู้สอนจากทุกแห่งในโลกมาสอน โดยทีมผู้สอนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ มาสอนร่วมกัน เพื่อสามารถแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกัน รวมถึงการพัฒนาและประยุกต์ใช้ความรู้ระหว่างกันด้วย

โปรแกรมซีเอไออัจฉริยะ (intelligent computer-assisted instruction : ICAD) การพัฒนาโปรแกรมซีเอไออัจฉริยะจะช่วยในการเลือกกลยุทธ์การสอนที่เหมาะสมและการแก้ไขในเชิงลึกสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหา โดยใช้ผลงานวิจัยเกี่ยวกับความแตกต่างในวิธีการคิด การเรียนรู้และการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคล นอกจากนั้นอิเล็กทรอนิกส์ยังเอื้อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ทำให้เกิดเครือข่ายความรู้ที่สามารถแลกเปลี่ยนและแบ่งปันกันได้ทั่วโลก

สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยใช้การทำกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา

สนับสนุนการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ในหลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนแบบการแก้ปัญหา การเรียนตามอัตราความก้าวหน้าของตนเอง

เป็นการกระจายโอกาสทางการศึกษาเพื่อลดช่องว่างและสร้างความเท่าเทียมกันแก่ผู้เรียนทุกคน

มีการเรียนรู้แบบกระฉับกระเฉง ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องใช้เวลานั่งฟังการบรรยายของผู้สอน เหมือนการเรียนในห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียว แต่สามารถเรียนรู้จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ หลายรูปแบบ

มีการสื่อสารออนไลน์กับผู้อื่นในสังคมเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนไม่รู้สึกลำบากเหมือน การศึกษาทางไกลรูปแบบเดิม

สร้างความยืดหยุ่นในการเรียนทั้งในลักษณะบทเรียน การทบทวนเนื้อหาบทเรียน การทำ กิจกรรม

สามารถเรียนได้อย่างไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ในลักษณะที่เรียกว่า 24/7 365 คือ เรียนได้ ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันในสัปดาห์ ทั้ง 365 วันตลอดปี

บทเรียนที่น่าสนใจในลักษณะสื่อหลายมิติจะนำผู้เรียนให้ศึกษาว่าบทเรียนปกติ เนื่องจากผู้สอนต้องจัดทำอย่างพิถีพิถันและย่อเนื้อหาให้ชัดเจนกระชับต่อความเข้าใจโดยง่ายเพื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเอง

เป็นการเรียนที่มอบอำนาจให้ผู้เรียนสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยช่องทางที่ เหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละคน ทั้งนี้เพราะมีการเรียนรู้หลายรูปแบบให้เลือกสรรไม่ว่าจะเป็นการ อ่าน การสำรวจ การสื่อสาร การอภิปราย การค้นคว้า

เป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับผู้ที่ไม่ต้องเดินทางไปเรียนในประเทศห่างไกลหรือผู้ที่ไม่มี โอกาสเข้าเรียนในสถาบันการศึกษาระบบปิด

การเรียนรู้ผ่านเครือข่ายทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว สามารถใช้ได้กับการสื่อสารแบบใช้ สายและแบบไร้สาย ทำให้ไม่จำกัดพื้นที่การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อความคล่องตัวในการเรียนการ สอน

ใช้คอมพิวเตอร์ได้ทุกรูปแบบไม่จำกัดแต่เพียงคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะแต่เพียงอย่างเดียว แต่สามารถใช้คอมพิวเตอร์มือถือหรือแม้แต่โทรศัพท์ไร้สายเพื่อรับเนื้อหาบทเรียนบนอินเทอร์เน็ต ได้

วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551 : 234) ได้กล่าวถึงประโยชน์หรือข้อได้เปรียบไว้ดังนี้

1. ความยืดหยุ่น (Flexibility) ในการเข้าถึงเนื้อหา การเรียนในลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอน ไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่และเวลาเดียวกันผนวกกับสื่อการเรียนที่ใช้เว็บเป็นฐานทำให้ผู้เรียน สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ตามเวลาที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นบ้านหรือที่ทำงานก็ตาม

2. การตอบสนองรายบุคคล (Customization) e-Learning สามารถที่จะทดลองทักษะผู้เรียน ก่อนเรียนได้ทำให้สามารถชี้จุดอ่อนของผู้เรียนแต่ละคนและปรับเนื้อหาให้เข้ากับรูปแบบการ เรียนของแต่ละบุคคล

3. ราคา (Cost) e-Learning นอกจากจะสามารถช่วยลดต้นทุนการอบรมในลักษณะปกติได้ ยังช่วยเพิ่มปริมาณของผู้ที่มีโอกาสในการศึกษาหรืออบรมอีกด้วย

4. การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน (e-Learning) ช่วยตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสารสนเทศไม่ได้เพียงเฉพาะการสัมผัสกับเนื้อหาแบบชั่วคราวแต่ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนสารสนเทศนั้น ๆ ให้กลายเป็นความรู้ (Knowledge) และคงอยู่เพื่อการใช้งานภายหลัง

5. ความคงที่ (Consistency) e-Learning สามารถนำไปใช้เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่มีความคงที่ (เหมือนกัน) ทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่มีความสำคัญทางด้านนโยบายหรือกระบวนการธรรมาภิบาล (ต้นพิพัฒน์) เลาฮอร์สแวง (2545 : 18-19) ได้กล่าวถึงข้อได้เปรียบหรือประโยชน์ที่ได้ของ e-Learning ไว้ดังนี้

1. e-Learning ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางมัลติมีเดียสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียวหรือจากการสอนภายในห้องเรียนของผู้สอนซึ่งเน้นการบรรยายในลักษณะ Chalk and Talk โดยเมื่อเปรียบเทียบกับ e-Learning ที่ได้รับการออกแบบและผลิตมาอย่างเป็นระบบจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าในเวลาที่ใช้เร็วกว่า

2. e-Learning ช่วยทำให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนได้อย่างละเอียดและตลอดเวลา เนื่องจาก e-Learning มีการจัดหาเครื่องมือ (Course Management Tool) ที่สามารถทำให้ผู้สอนติดตามการเรียนของผู้เรียนได้

3. e-Learning ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้เนื่องจากการนำเอาเทคโนโลยี Hypermedia มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีลักษณะการเชื่อมโยงข้อมูลไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟิก วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ที่เกี่ยวเนื่องกันเข้าไว้ด้วยกันในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Non-Linear) ทำให้ Hypermedia สามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบไฮแมงมุมได้ ดังนั้นผู้เรียนจึงสามารถเข้าถึงข้อมูลใดก่อนหรือหลังก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับและเกิดความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียนอีกด้วย

4. e-Learning ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตน (Self-paced Learning) เนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของ Hypermedia เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้อย่างตนในด้านของลำดับการเรียนได้ (Sequence) ตามพื้นฐานความรู้ ความถนัดและความสนใจของตน นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเลือกเรียนเนื้อหา เฉพาะบางส่วนที่ต้องการทบทวนได้ โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจแล้ว ซึ่งถือว่าผู้เรียนได้รับอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเอง จึงทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจังหวะของตนเอง

5. e-Learning ช่วยทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอนและเพื่อน ๆ ได้ เนื่องจาก e-Learning มีเครื่องมือต่าง ๆ มากมาย เช่น ChatRoom , Web Board , E-mail เป็นต้น ที่เอื้อต่อการโต้ตอบ (Interactive) ที่หลากหลาย นอกจากนี้ e-Learning ที่ออกแบบมาเป็นอย่างดีจะเอื้อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การออกแบบเนื้อหาในลักษณะเกมหรือการจำลอง เป็นต้น

6. e-Learning ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัย และตอบสนองต่อเรื่องราวต่าง ๆ ในปัจจุบันได้อย่างทันที เพราะการที่เนื้อหาการเรียนอยู่ในรูปของข้อความ อิเล็กทรอนิกส์ (E-text) ซึ่งได้แก่ข้อความ ซึ่งได้รับการจัดเก็บ ประมวลผล นำเสนอและเผยแพร่ทางคอมพิวเตอร์ ทำให้มีข้อได้เปรียบสื่ออื่น ๆ หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความสามารถในการปรับปรุงเนื้อหาสารสนเทศให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการด้วยความสะดวกรวดเร็วและความคงทนของข้อมูล

7. e-Learning ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนที่สามารถจัดการเรียนการสอนให้แก่ ผู้เรียนในวงกว้าง เพราะผู้เรียนใช้การเรียนลักษณะ e-Learning จะไม่มีข้อจำกัดในด้านการเดินทางมาศึกษาในเวลาใดเวลาหนึ่งและสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง ดังนั้น e-Learning จึงสามารถนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถนำ e-Learning ไปใช้เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ขาดโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้เป็นอย่างดี

8. e-Learning ทำให้สามารถลดต้นทุนในการจัดการศึกษานั้น ๆ ได้ ในกรณีที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีจำนวนมากและเปิดกว้างให้สถาบันอื่น ๆ หรือบุคคลทั่วไปเข้ามาใช้ e-Learning ได้ ซึ่งจะพบว่าเมื่อต้นทุนการผลิต e-Learning เท่าเดิม แต่ปริมาณผู้เรียนมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นหรือขยายวงกว้างการใช้ออกไปก็เท่ากับเป็นการลดต้นทุนทางการศึกษานั้นเอง

4.6 ข้อจำกัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

กิดานันท์ มะลิทอง (2548 : 285 – 286) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดในการใช้ อิเลิร์นนิ่งในการเรียนการสอนดังนี้

1. ผู้เรียนต้องควบคุมตนเองเพื่อการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนต้องหมั่นทบทวนมากกว่าการเรียนแบบปกติเนื่องจากไม่มีผู้สอนคอยชี้แนะและให้คำปรึกษาในเวลาเรียน
3. ขาดบรรยากาศการเรียนในเชิงวิชาการในห้องเรียน
4. การไม่พบหน้ากันทำให้ขาดมนุษยสัมพันธ์ทั้งกับผู้สอนและผู้เรียนและกับผู้อื่นด้วยตนเองซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหากับผู้เรียนบางคนได้

5. ผู้เรียนอาจไม่สามารถประยุกต์ใช้แนวคิดในสถานการณ์ที่ไม่เคยเผชิญทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาที่ประสบได้

6. บทเรียนออนไลน์เหมาะสมเฉพาะกับเนื้อหาทฤษฎีเบื้องต้น แต่ไม่เหมาะกับการสอนทักษะการวิเคราะห์ที่ซับซ้อน

7. บางประเทศยังมีโครงสร้างไอซีทีไม่ดีพอ ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัลเป็นเหตุให้ประชาชนไม่มีโอกาสอย่างเท่าเทียมกันในการใช้อินเทอร์เน็ต ส่งผลให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในลักษณะอีเลิร์นนิงได้อย่างทั่วถึง

นอกจากนั้น วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551 : 237) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดทางด้าน e-Learning ว่าเป็นรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ผู้เรียนต้องใช้เวลาในการทำควมคุ้นเคย ต้องมีวินัยในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าเดิมและความช่วยเหลือจากผู้สอนขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอในการให้ผลป้อนกลับของผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับข้อพึงระวังของ ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลขาจรัสแสง (2545 : 22 – 23) ว่าผู้สอนที่นำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนเลยโดยผู้สอนยังคงใช้วิธีการบรรยายในทุกเนื้อหาและสั่งให้ผู้เรียนไปทบทวนจาก e-Learning หาก e-Learning ไม่ได้ออกแบบให้ดึงดูดใจผู้เรียนแล้ว ผู้เรียนคงจะไปพักเดียวก็เลิกไปเพราะไม่มีแรงจูงใจใด ๆ ในการใช้ e-Learning และการออกแบบ e-Learning จะต้องได้รับการออกแบบตามหลักจิตวิทยาการศึกษา คือ เน้นให้มีการออกแบบกิจกรรมโต้ตอบอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นด้านเนื้อหา กับผู้เรียนหรือผู้สอนก็ตามและนอกจากจะเน้นให้เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนยังต้องเน้นความสนใจการดึงดูดให้ผู้เรียนได้ เช่น การออกแบบนำเสนอโดยใช้มัลติมีเดีย รวมทั้งการนำเสนอในลักษณะ non-linear ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาก่อนหลังได้ตามความต้องการ

6. การสื่อสาร

6.1 ความหมายของการสื่อสาร

กิดานันท์ มลิทอง (2548 :32) กล่าวว่า การสื่อสารหรือการสื่อความหมาย (Communication) หมายถึง ความพร้อมกันหรือความร่วมมือกัน การส่งผ่าน การบอกเล่า การแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ เรื่องราวเหตุการณ์ ทัศนคติกับบุคคลที่สื่อสารด้วย รวมไปถึงระบบเพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลซึ่งกันและกัน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 44) หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดสารสนเทศและความคิดตลอดจนเจตคติเพื่อความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้สื่อกับผู้รับ

Wright. (1967 : 11) กล่าวว่า การสื่อสารหมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความรู้ระหว่างบุคคลต่าง ๆ โดยการสื่อสารเป็นกระบวนการถ่ายทอดความคิด ทักษะ สารสนเทศ ความปรารถนาและอารมณ์ไปยังผู้อื่น

Emery and others. (1965 : 3) กล่าวว่า การสื่อสาร คือ ศิลปะการถ่ายทอดสารสนเทศ ความคิดและเจตคติจากบุคคล กลุ่มหนึ่งไปยังบุคคลอีกกลุ่มหนึ่ง

นิพนธ์ สุขปริดี (2545 : 34) กล่าวว่า การสื่อสาร หมายถึงการถ่ายทอดสาระและความบันเทิง จากผู้ส่งสารผ่านสื่อไปสู่ผู้รับและผู้รับจะส่งข้อมูลย้อนกลับ ผู้ส่งเป็นวงจรวัฏจักรในระบบแตกกิ่ง ที่มีผลกระทบโดยตรงและทางอ้อมจากปัจจัยภายนอก โดยอาศัยเทคโนโลยีทางวิศวกรรมศาสตร์ ผสมผสานกับพฤติกรรมศาสตร์ รวมทั้งศาสตร์และศิลปะที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

จากความหมายที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นสรุปได้ว่า การสื่อสารหมายถึงการถ่ายทอดข้อมูลจากผู้ส่งไปยังผู้รับร่วมกัน โดยนำเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารมาผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อถ่ายทอดความคิดจากผู้ส่งไปยังผู้รับหรือผู้รับมายังผู้ส่ง ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเพื่อความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้สื่อและผู้รับ

6.2 รูปแบบของการสื่อสาร

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 35) กล่าวว่ารูปแบบของการสื่อสารแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ

การสื่อสารทางเดียว (one-way communication) เป็นการส่งข่าวสารหรือการสื่อสารไปยังผู้รับแต่เพียงฝ่ายเดียวโดยที่ผู้รับไม่สามารถมีการตอบสนองทันที (immediate response) กับผู้ส่งแต่อาจจะมีผลป้อนกลับไปยังผู้ส่งในภายหลัง การสื่อสารรูปแบบนี้ผู้ส่งและผู้รับไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันได้ เช่น ฟังวิทยุ ชมโทรทัศน์ อ่านหนังสือพิมพ์

การสื่อสารสองทาง (two-way communication) เป็นการสื่อสารที่มีผู้รับมีการตอบสนองและส่งผลป้อนกลับทันที (immediate feedback) ส่งกลับมายังผู้ส่ง โดยผู้ส่งและผู้รับอาจจะอยู่ต่อหน้าหรือคนละสถานที่ มีการโต้ตอบกันไปมา เช่น การพูดโทรศัพท์ การสนทนาสดบนอินเทอร์เน็ต

6.3 ประเภทของการสื่อสาร

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 44) ได้แบ่งประเภทของการสื่อสารไว้ 3 ประเภท คือ

1.การสื่อสารภายในตนเอง (Intrapersonal Communication) เป็นการสื่อสารที่บุคคลหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นทั้งผู้สื่อและผู้รับสาร เช่น การเรียนด้วยตนเอง

2. การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลสองคน ซึ่งอาจเป็นการสนทนา พูดคุยสองต่อสอง

3. การสื่อสารมวลชน (Mass Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลกับกลุ่มบุคคลหรือมวลชน ถ้าเป็นสื่อสารกลุ่มเล็กอาจเรียกว่า การสื่อสารแบบกลุ่ม

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 35) ได้แบ่งประเภทของการสื่อสารไว้ 4 ประเภท คือ

1. การสื่อสารในตนเอง (intrapersonal or self-communication) เป็นการสื่อสารที่บุคคลนั้นเป็นทั้งผู้ส่งและผู้รับในขณะเดียวกัน เช่น การเขียนและอ่านหนังสือ

2. การสื่อสารระหว่างบุคคล (interpersonal communication) เป็นการสื่อสารระหว่างคน 2 คน เช่น การสนทนาหรือการโต้ตอบจดหมายระหว่างกัน

3. การสื่อสารแบบกลุ่มชน (group communication) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลกับกลุ่มชนจำนวนมาก เช่น การสอนในห้องเรียนระหว่างครูคนเดียวกับนักเรียนทั้งห้อง

4. การสื่อสารมวลชน (mass communication) เป็นการสื่อสารโดยใช้สื่อมวลชนประเภทวิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ รวมทั้งนิตยสาร หนังสือพิมพ์ แผ่นพับ ใบปลิว โปสเตอร์ เพื่อติดต่อไปยังผู้รับสารจำนวนมาก ให้ได้รับข้อมูลข่าวสารในเวลาพร้อม ๆ หรือไล่เลี่ยกัน

6.4 องค์ประกอบของการสื่อสาร

นิพนธ์ สุขปริดี (2545 : 36) กล่าวว่า การแลกเปลี่ยนข่าวสารประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการคือ

1. ผู้ส่งสาร (Sender หรือ Source) เป็นแหล่งข้อมูลของสารและบันทึกซึ่งเป็นที่มาของสาร สารที่ผู้ส่งกำลังประสพอยู่ในเวลาและในสภาพแวดล้อมขนาดนั้นและผู้รับก็สามารถที่จะรับไว้ได้เฉพาะข้อมูลบางชนิดที่ตนมีส่วนสัมพันธ์ ผูกพันเกี่ยวข้องด้วยเท่านั้น ส่วนข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องผูกพันมนุษย์จะไม่รับไว้

2. ผู้รับ (Receiver) เป็นฝ่ายแปลความในสารที่ได้รับมาและการพิจารณาตัดสินใจของผู้รับ ก็จะเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการติดต่อสื่อสารได้เป็นอย่างดี โดยที่การตัดสินใจปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งอันเนื่องจากสารนั้นจะต้องเป็นที่ยอมรับและเข้าใจเป็นอย่างดีกับผู้ส่ง

3. สาร (Message) คือเนื้อหาหรือข้อมูลที่ถูกลงส่ง โดยสารจะอยู่ที่ตัวผู้รับไม่ได้อยู่ที่ตัวสารเอง เพื่อให้ผู้รับแสดงพฤติกรรมตามที่ผู้ส่งต้องการ โดยผู้ส่งจะต้องเลือกใช้คำพูดหรือสัญลักษณ์อื่น ๆ ที่ง่ายที่สุดสำหรับผู้ส่งผู้รับ

4. สื่อกลาง (Medium) เป็นช่องทางหรือขอบข่ายของช่องทางที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ส่งกับผู้รับ โดยสื่อกลางของการสื่อสารนี้จะจัดอยู่ในรูปของสารให้มีลักษณะเป็นไปตามภาพพจน์ของสื่อกลางนั่นเอง

ไชยศ เรืองสุวรรณ กล่าวว่า กระบวนการสื่อสารของ Berlo ที่เรียกว่า S – M – C – R โดยกระบวนการ S – M – C – R เบอร์โลได้อธิบายไว้ 5 ประการ คือ

1. ผู้สื่อ (Sender) ในกระบวนการสื่อสารหมายถึง ผู้ส่งสาร โดยในการสื่อสารจะพบคุณลักษณะ 4 ประการ ที่มีต่อความสำคัญต่อการสื่อสาร ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร เจตคติ ระดับความรู้และระบบทางสังคมและวัฒนธรรม โดยทักษะการสื่อสารได้แก่ทักษะการส่งสารและการรับสาร ทักษะการคิด ส่วนเจตคติ เป็นลักษณะที่มีอิทธิพลต่อผู้สื่อและผู้รับในการสื่อสาร โดยเจตคตินั้นมี 3 ด้านได้แก่ เจตคติต่อตนเอง เจตคติต่อเนื้อหาหรือเรื่องราวที่จะสื่อสารและเจตคติต่อผู้รับทางด้านระดับความรู้ เป็นความรู้ความสามารถของผู้สื่อและผู้รับในด้านเนื้อหาหรือเรื่องราวที่จะสื่อสารกัน หากผู้สื่อและผู้รับมีความรู้ในเรื่องที่สื่อสารร่วมกันดี การสื่อสารย่อมจะประสบความสำเร็จได้ง่ายและรวดเร็วและทางด้านระบบสังคมและวัฒนธรรม การสื่อสารจำเป็นที่จะต้องรู้จักลักษณะของผู้สื่อและผู้รับในด้านระบบสังคมและวัฒนธรรมของเขาด้วย

2. สาร (Message) สารนั้นจะมีลักษณะ 3 ประการ คือ รหัสสาร เนื้อหาสาระของสารและการจัดเรื่องราวของสาร โดยในส่วนรหัสของสารนั้นกล่าวถึงผู้สื่อต้องสามารถตัดสินใจใช้รหัสได้อย่างเหมาะสม เนื้อหาของสารเป็นรายละเอียดของสารรวมทั้งหัวเรื่อง องค์ประกอบและโครงสร้างการจัดเรื่องราวของสาร เป็นการเรียงลำดับเนื้อหาเพื่อการสื่อสารให้ง่ายและสะดวกต่อการรับ การติดตามน่าสนใจและจงใจให้ผู้รับตอบสนอง

3. ช่องทางการสื่อสาร (Channel) มี 2 ลักษณะ คือ 1. ช่องทางประสาทสัมผัส ได้แก่การมองเห็น การได้ยินเสียง กายสัมผัส จีวรสัมผัสและนาสิกสัมผัส 2. ช่องทางผ่านสื่อที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่นสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4. ผู้รับสาร (Receiver – Decoder) เป็นจุดหมายสำคัญในกระบวนการสื่อสารโดยผู้รับเป็นตัวเชื่อมที่สำคัญที่สุดในกระบวนการสื่อสาร เพราะหากไม่สามารถส่งสารถึงผู้รับได้ก็เหมือนกับการพูดกับตัวเอง ซึ่งไม่ได้ประโยชน์อะไร

5. ปฏิกริยาย้อนกลับ (Feedback) เป็นทางหนึ่งที่ผู้สื่อสารจะประเมินผลการสื่อสารในการตอบกลับ กระบวนการสื่อสารจะย้อนกลับ โดยเริ่มต้นที่ผู้รับ ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นผู้สื่อและผู้สื่อจะมาเป็นผู้รับองค์ประกอบต่าง ๆ ในกระบวนการสื่อสาร

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบของการสื่อสารเป็นส่วนสำคัญของการสื่อสารเพราะว่าครอบคลุมถึงขั้นตอนในการสื่อสารทั้งหมดทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสารที่

สมบูรณ์จะต้องไม่ทำให้ผู้รับเข้าใจเป็นอย่างอื่น โดยการสื่อสารนั้นจะประสบความสำเร็จได้นั้น ขึ้นอยู่กับการยอมรับสารของผู้รับ ความสนใจและความเข้าใจถือเป็นตัวกลางสำคัญทำให้ผู้รับยอมรับสารนั้น

6.5 การสื่อสารในการเรียนการสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 38) กล่าวว่า การเรียนการสอนเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน จากครูผู้สอน ไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนนั้นและทำการตอบสนองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยการเรียนการสอนเป็นกระบวนการสื่อสารอย่างหนึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

ผู้ส่งสารในการเรียนการสอน คือ ผู้สอน วิทยากรหรือผู้บรรยาย ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการเข้ารหัส เพื่อนำบทเรียนมาเข้ารหัสและตัดสินใจว่าจะต้องทำความเข้าใจว่าจะทำการเข้ารหัสอย่างไร เช่นการสอนโดยบรรยาย อธิบายหรือการพูดคุย มีการนำสื่อการสอนประเภทใดมาใช้ ประกอบเพื่อการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้รับสาร

เนื้อหาความรู้ที่ส่งให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหาของวิชาตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยแบ่งไว้เป็นบทเรียนและมีการเรียงลำดับความยากง่ายเพื่อความสะดวกในการนำมาสอน

สื่อหรือช่องทางที่ใช้ในการส่งเนื้อหาความรู้ให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ สื่อการสอนประเภทวัสดุ อุปกรณ์และเทคนิควิธีการ เพื่อใช้ประกอบการสอนหรือให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

ผู้รับสาร ได้แก่ ผู้เรียน ซึ่งมีอายุ แบบการคิด สติปัญญา สังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันในแต่ละคน ทำให้มีความสามารถในการถอดรหัสแตกต่างกัน

ผลที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน หมายถึง ผลของการเรียนรู้เพื่อแสดงว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจสารหรือความรู้ที่รับมาหรือไม่ ถ้ามีความเข้าใจในสิ่งที่เรียนก็จะทำให้รู้สึกสนุกสนานในการเรียนและเรียนรู้เรื่อง ถ้าไม่เข้าใจผลที่จะเกิดความเบื่อหน่ายได้

ผลป้อนกลับของผู้เรียน เป็นการตอบสนองของผู้เรียนไปยังผู้สอน โดยที่ผู้เรียนอาจตอบสนองด้วยการตอบคำถาม พยักหน้า แสดงอาการง่วงนอนหรือแสดงอาการกิริยาอื่น ๆ ให้เห็น การรวบรวมผลป้อนกลับเป็นหน้าที่ของผู้สอน เพราะต้องวิเคราะห์ว่าการสอนนั้นเป็นอย่างไรเพื่อสามารถนำมาปรับปรุงการสอนของตนให้ดีขึ้น

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 53) กล่าวว่าในการเรียนการสอน การสื่อสารเป็นกระบวนการเบื้องต้นที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการสื่อสาร ผู้สื่อเปรียบเสมือนผู้สอนจะเข้ารหัสสารหรือความรู้ต่าง ๆ บนพื้นฐานของจุดมุ่งหมายการสอน ทักษะและประสบการณ์ของผู้สื่อ ส่งไปยังผู้รับในลักษณะของสัญญาณผู้รับหรือผู้เรียนจะถอดรหัสบนพื้นฐานของความรู้หรือประสบการณ์ตัวเอง ส่วนข้อมูลย้อนกลับนั้นผู้รับหรือผู้เรียนจะแสดง

ออกมามากกว่าข้อมูลหรือความรู้ที่ได้รับจากการถอดรหัส ผู้รับอาจเข้ารหัสตามความเข้าใจจากการตีความหมายของสารที่ได้รับแล้วส่งกลับไปยังผู้สื่อหรือผู้สอน จนกว่าจะตีความหมายตรงกัน โดยกระบวนการสื่อสารในการเรียนการสอนนั้นสามารถวิเคราะห์เป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. ใคร หมายถึง ผู้สอนในการเรียนการสอน
2. พูดยอะไร หมายถึง เนื้อหาหรือเรื่องราวที่จะพูดหรือถ่ายทอด
3. กับใคร หมายถึง ผู้เรียนในการเรียนการสอน
4. ในสถานการณ์อย่างไร หมายถึง สภาพแวดล้อม สถานการณ์และบรรยากาศใน

การเรียนการสอน

5. ผ่านสื่ออะไร หมายถึง ช่องทางการสื่อสารทางการเรียนการสอน
6. เพื่อประสงค์อะไร หมายถึง จุดมุ่งหมายการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน

6.6 ทฤษฎีการสื่อสารและการเรียนการสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 40 – 42) กล่าวถึง ทฤษฎี S M C R ของเบอร์โล (Berlo) ได้เน้นถึงปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อการที่ผู้ส่งจะส่งสารอย่างไรและผู้รับจะรับ แปลความหมายและมีการโต้ตอบกับสารนั้นอย่างไร ทฤษฎี S M C R ประกอบด้วย

ผู้ส่ง (source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถในการเข้ารหัส (encode) เนื้อหาข่าวสาร มีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลการสื่อสาร มีความรู้อย่างดีเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่งและควรจะมีความสามารถในการปรับระดับของข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับ ตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย

ข้อมูลข่าวสาร (message) เกี่ยวข้องด้านเนื้อหา สัญลักษณ์และวิธีการส่งข่าวสาร

ช่องทางการส่ง (Channel) การส่งข่าวสารโดยการให้ผู้รับได้รับข่าวสารข้อมูลโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรสหรือการได้กลิ่น

ผู้รับ (receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถในการถอดรหัส (decode) สาร เป็นผู้มีทัศนคติ ระดับความรู้และพื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรมเช่นเดียวหรือคล้ายคลึงกันกับผู้ส่งจึงจะทำให้การสื่อความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

ตามหลักทฤษฎี S M C R มีปัจจัยที่มีความสำคัญต่อขีดความสามารถของผู้ส่งและผู้รับที่จะทำการสื่อสารความหมายนั้นได้สำเร็จผลได้แก่

ทักษะในการสื่อสาร (communication skills) ทักษะที่ผู้ส่งและผู้รับควรมีความชำนาญในการส่งและการรับสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจกันอย่างถูกต้อง โดยผู้ส่งต้องมีความสามารถในการ

เข้ารหัส มีการพูดโดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง ใช้คำพูดที่ชัดเจน ฟังง่าย ส่วนผู้รับต้องมีความสามารถในการถอดรหัสและมีทักษะที่เหมือนกันกับผู้ส่งโดยมีทักษะการฟังที่ดี ฟังภาษาที่ผู้ส่งพูดมารู้เรื่อง หรืออ่านข้อความที่ส่งมานั้นรู้เรื่อง

ทัศนคติ (attitudes) เป็นทัศนคติของผู้ส่งและผู้รับซึ่งมีผลต่อการสื่อสาร ถ้าผู้ส่งและผู้รับมีทัศนคติที่ดีต่อกันจะทำให้การสื่อสารได้ผลดี เพราะทัศนคดีย่อมเกี่ยวข้องไปถึงการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้ส่งและผู้รับ เพราะถ้ามีทัศนคติที่ดีต่อกันมักจะพูดด้วยความไพเราะอ่อนหวานน่าฟัง

ระดับความรู้ (knowledge levels) ถ้าผู้ส่งและผู้รับมีระดับความรู้เท่าเทียมกันก็จะทำให้การสื่อสารนั้นลุล่วงไปด้วยดี แต่ถ้าความรู้ของผู้ส่งและผู้รับแตกต่างกันต้องมีการปรับปรุงข้อมูลที่จะส่งในเรื่องของความยากง่ายของภาษาและถ้อยคำสำนวนที่ใช้ โดยไม่ควรใช้ศัพท์ทางวิชาการ ภาษาต่างประเทศหรือถ้อยคำยาว ๆ สำนวนที่สลับซับซ้อน เพื่อความสะดวกและง่ายต่อความเข้าใจของทั้งผู้ส่งและผู้รับ

ระบบสังคมและวัฒนธรรม (socio – culture systems) ระบบสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติเป็นสิ่งที่มีส่วนกำหนดพฤติกรรมของประชาชนในประเทศนั้น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องไปถึงขนบธรรมเนียมประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติ สังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติย่อมมีความแตกต่างกันในการติดต่อสื่อสารของบุคคลต่างชาติต่างภาษา จะต้องมีการศึกษาถึงระบบสังคมและวัฒนธรรมของบุคคลในแต่ละชาติเพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้ย่อมรวมไปถึงกฎข้อบังคับทางศาสนาแต่ละศาสนาด้วย

6.7 การเรียนรู้และการเรียนการสอนในการสื่อสารประเภทสองทาง

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 49 – 52) กล่าวถึงการสื่อสารสองทางหรือการสื่อสารระบบวงปิด (closed-loop system) ในการเรียนการสอนลักษณะนี้เป็นการให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียนโดยใช้การบรรยายและมีสื่อประกอบหรือใช้การอภิปรายกันในระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในกลุ่มผู้เรียนด้วยตนเองโดยการโต้ตอบเนื้อหาความรู้เป็นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เพราะการสื่อสารลักษณะนี้เนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ จะผ่านอยู่แต่เฉพาะในระหว่างผู้เรียนที่อยู่เท่านั้น การใช้บทเรียนซีเอไอเพื่อส่งเนื้อหาความรู้จากคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์โดยส่งคำตอบหรือข้อมูลกลับเป็นการตอบสนองไปยังคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้แบบการสื่อสารสองทางเป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะมีการแปลความหมายและการตอบสนองที่ถูกต้องมากกว่าการเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว เพราะผู้สอนสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้อย่างชัดเจน

โดยในห้องเรียนปกติการเรียนการสอนในรูปแบบการสื่อสารสองทางที่ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในการเรียนการสอน ผู้เสนอมีบทบาทเป็นผู้ส่งที่ต้องมีทักษะ ความชำนาญในการสอน มีการบรรยาย สาธิต โดยใช้สื่อเป็นตัวประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้แปลความหมายเนื้อหาที่ได้ อย่างถูกต้อง นอกจากนั้นถ้าผู้เรียนไม่มีประสบการณ์หรือพื้นฐานความรู้มาก่อนในเรื่องที่จะเรียน อาจจะมีภาพกราฟิก ของจริง ของจำลอง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ

นอกจากนี้การเรียนการสอนโดยการใช้อินเทอร์เน็ต เช่น การสนทนาสด การพิมพ์ข้อความโต้ตอบ ก็เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนแบบการสื่อสารสองทางด้วยเช่นกัน

6.8 อุปสรรคของการสื่อสาร

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 50) กล่าวว่าอุปสรรคของการสื่อสารมี 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. อุปสรรคเกี่ยวกับสารและช่องทางการส่งสาร เป็นอุปสรรคด้านเนื้อหาหรือตัวสารเอง การเข้ารหัส ถอดรหัส ความยากง่าย ต่างก็จัดเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการเป็นอุปสรรคในการสื่อสาร

2. อุปสรรคทางกายภาพ เป็นอุปสรรคที่เกิดจากสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสภาพทางร่างกายของผู้สื่อและผู้รับ รวมทั้งช่องทางการสื่อสารหรือความบกพร่องทางร่างกายของผู้รับและผู้สื่อ ก็เป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารด้วย

3. อุปสรรคทางจิตคติ เป็นอุปสรรคทางด้านจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกของผู้สื่อและผู้รับ เช่น ความคาดคะเนหวัง ความทรงจำ

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 52) กล่าวถึงอุปสรรคของการสื่อสารระหว่างผู้ส่งและผู้รับไว้ดังนี้

คำพูด (verbalism) ลักษณะการใช้ภาษาหรือคำพูดในการสื่อความหมายอาจจะยากเกินไป ทำให้ผู้รับไม่เข้าใจ

ฝันกลางวัน (day dreaming) ผู้รับมีจิตใจเลื่อนลอย ไม่มีสมาธิในการรับรู้ทำให้ไม่เข้าใจความหมายที่ส่งมา

ข้ออ้างอิงที่ขัดแย้ง (referent confusion) ข่าวสารหรือบทเรียนที่ส่งมานั้นมีความขัดแย้งกับประสบการณ์เดิมของผู้รับ ทำให้ผู้รับเกิดความขัดแย้งไม่เข้าใจได้

การรับรู้ที่จำกัด (limited perception) ผู้รับอาจมีขีดจำกัดของการรับรู้ซึ่งเกี่ยวกับประสาทสัมผัสเฉพาะของแต่ละคน เช่น สายตาสั้น พิการทางโสต

สภาพแวดล้อมทางกายภาพไม่เอื้ออำนวย (physical discomfort) ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการสื่อสารหรือการเรียนรู้ เช่น การไม่ได้ยินหรือเห็นข้อมูลที่ส่งมา

ทำให้ไม่เข้าใจในสิ่งที่ส่งมาได้ ห้องเรียนร้อนอบอ้าวหรือมีเสียงดังรบกวนจากภายนอกห้องเป็นการรบกวนสมาธิในห้องเรียน

การไม่ยอมรับ (imperception) ผู้ส่งอาจไม่เป็นที่ยอมรับของผู้รับทำให้ผู้รับเกิดความต่อต้านหรือไม่สนใจที่จะรับข้อมูลที่ส่งมาหรือการเรียนในวิชาบังคับจำใจต้องเรียนเป็นเหตุให้ไม่สนใจในการเรียนเท่าที่ควร

7. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยในประเทศ

ปัทมาพร เย็นบำรุง (2548) การพัฒนาบทเรียน e-Learning ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่าผลจากการประเมินบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนในระบบ e-learning จำนวน 3 ท่าน พบว่าบทเรียน e-Learning ของชุดวิชาส่วนใหญ่มีความเหมาะสมด้านโครงสร้างของบทเรียนในระดับกลาง ส่วนความเหมาะสมของเนื้อหาบทเรียนและด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมาก

ยิ่งลักษณ์ อนุศาสนะนันท์ (2548) การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิชาระบบสารสนเทศทางอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่าจากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนมีความคิดเห็นโดยรวม คือ พึงพอใจระดับมาก ระดับความคิดเห็นมากที่สุด คือ สามารถทำการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลา

ชนากานต์ สายหมี (2548) การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 82.23/81.53 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนผ่านเว็บ เรื่อง ยาเสพติด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนผ่านเว็บ เรื่อง ยาเสพติด อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62

พรพรรณ บุญเจริญ (2548) การสร้างบทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การออกแบบหน้าจอบทเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 86.25/85.90 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

พรพรรณ บุญเจริญ (2548) การสร้างบทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การออกแบบหน้าจอบทเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์โดยใช้

ระบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.25/85.90 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

สุรพงษ์ พูลอ้อม (2549) ปัจจัยตามสภาพจริงที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์สำหรับอาชีวศึกษา โดยผลการวิจัยพบว่า ได้ปัจจัยตามสภาพจริงที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ คือ 1) ผู้สอน 1.1) มีความรู้และใช้เครื่องมือ ICT ในการเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่ว 1.2) จัดทำโฮมเพจการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้ด้วยตนเอง 1.3) มีศักยภาพในการใช้สื่อมาจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ 1.4) จัดสรรเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.5) จัดทำและปรับปรุงการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้ด้วยตนเอง 2.) ผู้เรียน 2.1) ใช้เครื่องมือการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้อย่างคล่องแคล่ว 2.2) ตระหนักถึงความสะดวกในการเรียนรู้แบบออนไลน์ ที่สามารถยืดหยุ่นได้ 2.3) มีความสามารถในการสื่อสาร 3) ผู้บริหารสถานศึกษา 3.1) ควบคุมและจัดงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ 3.2) กำหนดมาตรฐานการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ 3.3) อำนวยความสะดวกต่อผู้สอนและผู้เรียน 3.4) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 4) สถานศึกษา 4.1) จัดหาเครื่องมือ ICT ให้พร้อม 4.2) เตรียมทีมงานพัฒนาการเรียนรู้แบบออนไลน์

ลัดดา ศิลาน้อย , อังคณา ตุ้งกะสมิต , องอาจ ศิลาน้อย (2549) ผลการใช้บทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (e-Learning) รายวิชา 234 119 ควบคู่กับสังคมอีสาน สำหรับนักศึกษาสาขาสังคมศึกษา โดยผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนโดยการใช้บทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านคุณลักษณะของบทเรียน ด้านเนื้อหาการเรียนรู้และด้านการเรียนการสอน นักศึกษาได้รับความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น ครอบคลุมเนื้อหา มีประโยชน์กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าต่อ

ปัญญาณี หลาบคำ (2549) การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.34/83/47 นอกจากนั้นนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก

ชนกร หวังพิพัฒน์วงศ์ (2550) การพัฒนาแบบจำลองอีเลิร์นนิ่งร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้หลักการออกแบบการเรียนการสอน โดยการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้

ออกแบบการเรียนการสอนเป็นกรอบในการพัฒนา ซึ่งได้ศึกษาถึงความคาดหวังถึงผลการเรียนรู้ต่อส่วนประกอบของแบบจำลอง โดยผลลัพธ์ที่ได้คือนักศึกษามีความคาดหวังต่อส่วนประกอบในแต่ละส่วนมาก นักเรียนที่เรียนโดยใช้ระบบอีเลิร์นนิงแบบคอนสตรัคติวิสต์มีผลการเรียนรู้ที่สูงกว่านักศึกษาที่เรียนในสภาพแวดล้อมแบบปกติ

ยุทธนา อาจหาญ (2551) การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง (e-Learning) วิชาฟิสิกส์ เรื่อง แสงและการมองเห็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง มีค่า เท่ากับ 70722/70.66 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 นอกจากนั้นนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงมีความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

วรารักษ์เทพ เทพดวงแก้ว (2551) การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพื่อฝึกทักษะการฟัง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพื่อฝึกทักษะการฟัง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ในการยอมรับเทคโนโลยีในการเรียนแบบอีเลิร์นนิง

นवल กาบแก้ว (2551) การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง ป่าชายเลน ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่องป่าชายเลน ที่สร้างขึ้น มีคุณภาพทางด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีคุณภาพเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีและมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.12/72.90 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

นราภรณ์ หนองหลวง (2552) การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดการฐานข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า มีผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดการฐานข้อมูลในระดับมากที่สุด

วรัญญา มีสระ (2553) การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีประสิทธิภาพ 94.67/90.00 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 โดยผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ฮอฟแมน (Hoffman 1995, อ้างถึงใน วรวิทย์ มั่นสุขผล 2545 : 61) ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยเรื่อง “Commercial Scenarios for the Web : Opportunities and Challenges” ว่าโดยธรรมชาติของอินเทอร์เน็ตนั้น สามารถกล่าวได้ว่า เป็นสื่อที่มีหลายโฉมหน้า (Multifaced) เนื่องจากมีการผสมผสานกันระหว่างการเป็นช่องทางการสื่อสารมวลชน (Mass Communication) รูปแบบของกระบวนการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตนี้มีด้วยกันหลายระดับตั้งแต่กว้างที่สุด เช่น การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในลักษณะของเว็บเพจโดยองค์กรข่าวระดับโลก เช่น CNN ไปจนถึงการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การสนทนาในกลุ่มข่าว Usenet (Usenet News) ในประเด็นที่มีความสนใจร่วมกัน รวมทั้งการสื่อสารผ่านอีเมลระหว่างกลุ่มเพื่อนฝูง

ชิ และคณะ (Shih et al. 1998) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแรงจูงใจลักษณะทางการเรียน กลวิธีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนผ่านเว็บในลักษณะการศึกษาทางไกล ผลการวิจัยพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับปัจจัยอื่น ๆ แต่จากการสังเกตพบว่าผู้เรียนสนุกกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ สามารถควบคุมตนเองได้โดยมีแรงจูงใจและความคาดหวังสูงจากการเรียนการสอนผ่านเว็บ ผู้เรียนจะสนใจในการตรวจสอบเกรดมากกว่าการสื่อสารในชั้นเรียนกับผู้สอนผ่านอีเมล นอกจากนี้ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่าผู้สอนควรมีกิจกรรมทางการเรียนการสอนร่วมกับผู้เรียน เพื่อช่วยควบคุมผู้เรียนได้ดีขึ้น

จากเอกสารและงานวิจัยดังที่นำเสนอมาแล้วพบว่าการเรียนการสอนด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในปัจจุบัน มีแนวโน้มของความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว เนื่องจากมีการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาวิธีการเรียนรู้ มีการนำเทคนิคในทุกด้านมาใช้งานและเครื่องคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการใช้งานสูงขึ้นและราคาถูกลง อีกทั้งมีความพร้อมของอุปกรณ์สนับสนุนให้เครื่องทำงานในลักษณะมัลติมีเดียและระบบเครือข่าย ทำให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนให้สูงขึ้นตามความคาดหวังของการเรียนรู้นอกจากนี้การเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ยังเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาตามความสามารถของตนเองหรือตามความถนัดของผู้เรียน จากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นเหตุให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning มาใช้ประกอบการเรียนการสอนและยังเป็นการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยทดลองผลการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของนักเรียน นักธรรมชั้นโทโดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียน นักธรรมชั้นโท เพื่อศึกษาผลการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโทเพื่อศึกษาความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบ อีเลิร์นนิ่ง ที่มีต่อความสามารถทางการเรียน วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค ซึ่งมีรูปแบบรายละเอียดขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท โรงเรียน พระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 22 รูป

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่

ตัวแปรต้น คือ การเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค

ตัวแปรตาม ได้แก่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค

ความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน วิชา ธรรมวิภาค

ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัย

แบบ Posttest Only Design

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบ Posttest Only Design

ทดลอง	สอบหลัง
X	T ₂

X คือ การเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

T₂ คือ การทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
2. แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค
3. บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค
4. แบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
6. แบบประเมินความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน วิชาธรรมวิภาค
7. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้เป็นประเด็นสอบถาม 2 ด้าน ดังนี้

1.1.1 ด้านการออกแบบการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

1.1.2 ด้านเนื้อหา

1.2 วิเคราะห์โครงสร้างรูปแบบของทั้งสองด้านแล้วนำผลการวิเคราะห์ไปสร้างแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

1.3 กำหนดหัวข้อประเด็นการสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ทั้ง 2 ด้าน

1.4 นำแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดทั้ง 2 ด้าน ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.5 นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบ แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item Objective Congruence) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยมีเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ $\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ด้านเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ = 0.93 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 5) ด้านอีเลิร์นนิ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ = 0.93 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 6)

1.6 ได้แบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

1.7 นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน คือด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่านและด้านอิเลิร์นนิ่ง จำนวน 3 ท่าน

1.8 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน สรุปได้ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความคิดเห็นดังนี้

ด้านเนื้อหา เนื้อหาควรเรียงตามลำดับตามหนังสือที่มีมา มีกรณีตัวอย่างให้ศึกษา ให้ดูให้ฟัง ประกอบกับเนื้อหา เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ มีการนำทละครตัดต่อออกมาหรือนำรูปภาพประกอบ หรือตัวอย่างวิดีโอมาประกอบกับเนื้อหา

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีทำกิจกรรมไปพร้อมกับเนื้อหา โดยดำเนินการไปตามหลัก ส จ ป ล ตามลำดับ พัฒนาเนื้อหาให้เป็นรูปธรรม

สื่อการสอน เนื้อหาควรใช้รูปภาพหรือคลิปวิดีโอ สื่ออินเทอร์เน็ต เช่น youtube ภาพเคลื่อนไหว ตัดต่อออกมาประกอบกับเนื้อหาหัวข้อธรรมที่ใช้เรียนให้เหมาะสมกับเนื้อหา มีการถามสิ่งที่เขาเห็น ตามตามความคิดต่อเรื่องหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยประกอบกับหลักธรรม

ด้านเครื่องมือในการประเมินผลด้าน ส จ ป ล ควรเป็นแบบสังเกตแบบมีโครงสร้าง ส ผู้เรียนฟังแล้วเป็นอย่างไร จ คิดอย่างไร ป ถามอย่างไร ล เขียนอย่างไร มีการนำทฤษฎี cap modle c : ความรู้ความเข้าใจ a : ทักษะคิด นักเรียน เรียนมาเป็นอย่างไร ดีหรือไม่ p : พฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน มีการใช้เกณฑ์ประเมินผลในแต่ละด้าน เพื่อดูผลการเรียนในแต่ละกิจกรรม

ด้านประเมินผลด้าน ส จ ป ล มีแบบข้อสอบแบบปรนัย อัตนัย วัดผลผู้เรียน หลังจากเรียนเนื้อหาธรรมแล้ว มีการศึกษาตัวอย่าง เพื่อถามความรู้ผู้เรียน นำกรณีตัวอย่างมาประเมินผลโดยให้ผู้เรียนสรุปเหตุผลและมีแบบฝึกใส่เข้าไปในแต่ละกิจกรรม

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพิ่มเติม คือ e – Learning เป็นสื่อชนิดหนึ่ง ควรมีการคิด การกระทำกิจกรรมให้กับบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนไม่ให้เกิดความง่ายให้เด็กรู้จักความอดทนในการเรียน เนื้อหาที่นำมาจากนามธรรมเป็นรูปธรรม ควรตระหนักถึงความเหมาะสมในเรื่องของหัวข้อธรรมะ ความชัดเจนของหัวข้อธรรมะใช้กับสื่อเรื่องไหน เหมาะสมหรือไม่

ผู้เชี่ยวชาญด้านอิเลิร์นนิ่ง มีความคิดเห็นดังนี้

ด้านบทเรียนอิเลิร์นนิ่ง ควรเป็นบทเรียนที่เน้นกระบวนการการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ โดยผู้สอนใช้สภาพปัญหาเป็นสิ่งที่เร้า มีไฟล์วิดีโอเชิงบรรยาย เพื่อให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหาบทเรียนเป็นสื่อที่จัดให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีระบบจัดการศึกษา ทำหน้าที่

ควบคุมและประสานงานให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง กำหนดหลักสูตร กำหนดตารางเวลา เนื้อหารายวิชา เป็นบทและขั้นตอน ประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา วางแผนการสอนให้เหมาะสมกับเวลา สรุปเนื้อหาตอนท้ายสุดของแต่ละบท สามารถสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกันได้ มีการวัดผลการเรียน

ด้านสื่อการเรียนการสอน เป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและเห็นกระบวนการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีวิทัศน์หรือการแสดงตัวอย่างที่เป็นรูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหว มีทฤษฎีหลักการที่ชัดเจน มีการแบ่งหัวข้อ กระชับ เข้าใจง่าย มีการสรุปบทเรียน

ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน มีการจัดกิจกรรมการเรียนแบบ Synchronous ออกแบบตามหลัก สุ จี ปุ ลิ โดยในแต่ละด้านนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถซักถามข้อสงสัยได้ มีกิจกรรมหรืองานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำส่งผู้สอน เพื่อให้มีกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนได้

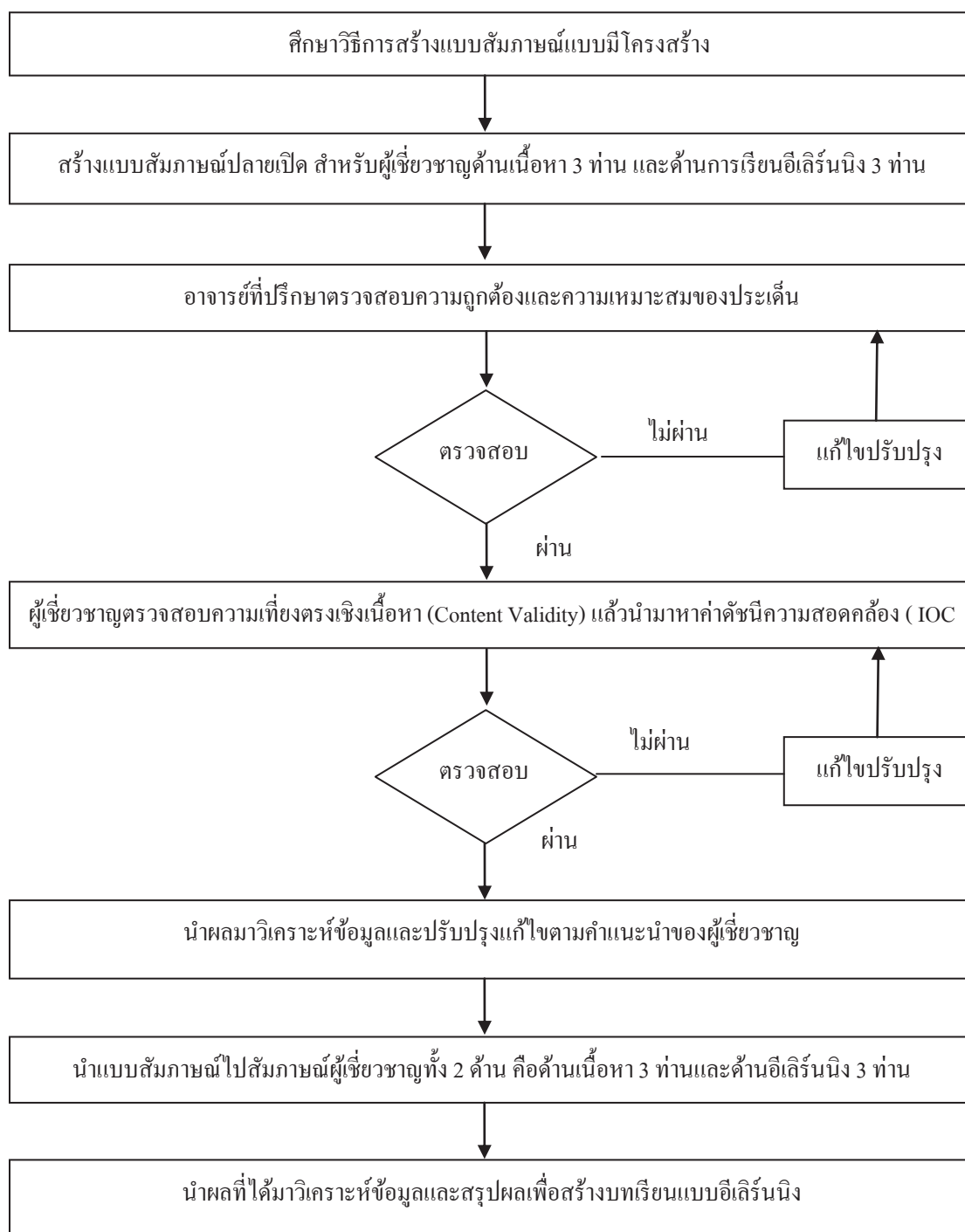
ด้านการออกแบบหน้าจอ เป็นการใช้งานที่ง่าย โดยใช้ link ไปยังหน้าหรือส่วนต่าง ๆ มีส่วนภาพ คำบรรยาย สถานการณ์แยกจากกัน ออกแบบเน้น กราฟิกและภาพเคลื่อนไหวเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ให้นักเรียนไปค้นคว้าและวิเคราะห์หรือโพสต์ข้อความในกิจกรรม ฟัง คิด ถาม เขียน เข้าไปในแต่ละส่วนของเนื้อหา มี กิจกรรมในแต่ละบทเรียน มีส่วนให้ผู้เรียนสามารถจดบันทึกลงในบทเรียนที่เป็น textbox ทำบทเรียน

ด้านเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลด้าน สุ จี ปุ ลิ ควรประเมินรอบด้าน โดยใช้แบบสังเกต มีแบบทดสอบ เป็นข้อสอบแบบตัวเลือก เพื่อทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน มีการกำหนดชิ้นงานเป็นงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนได้ทำส่งผู้สอน มีการตอบกลับและข้อเสนอแนะจากผู้สอนไปยังผู้เรียนด้วย

1.9 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเพื่อสร้างบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งที่นำเสนอแบบ สุ จี ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค นักรธรรมชั้นโท

แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง



แผนภาพขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้

2.1 ศึกษาหลักสูตร เอกสาร ขอบข่ายของเนื้อหาวิชาธรรมวิภาคและกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้โดยให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรนักรธรรม

2.2 ศึกษาการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ และนำข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์มาเป็นข้อมูลการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ ประกอบไปด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หลัก สุ จิ ปุ ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน) ขึ้นตรวจสอบประเมินผล สื่อ และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องตามที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชาธรรมวิภาค ด้านเทคนิควิธีการสอน และด้านการวัดการประเมินผล เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆในแผนการจัดการเรียนรู้ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้ / บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและรายการประเมิน
0	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้ / บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและรายการประเมิน
- 1	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้ / บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและรายการประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ $\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยผลสรุปที่ได้ แผนการสอนทั้งหมดมีค่าเฉลี่ย = 0.90 เมื่อแยกออกเป็นรายแผนแล้ว แผนการสอนที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 0.86 แผนการสอนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 0.86 แผนการสอนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 0.89 แผนการสอนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 0.97 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 10 - 13)

2.5 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำสามารถสรุปได้ดังนี้

2.5.1 ปรับคำในช่องรายการประเมิน ให้สอดคล้องกับข้อความที่อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ของทุกแผนประเมิน

2.5.2 ให้คำแนะนำไว้ในแผนการสอนแล้วให้อ่านดูและเพิ่มเติมให้ชัดเจน

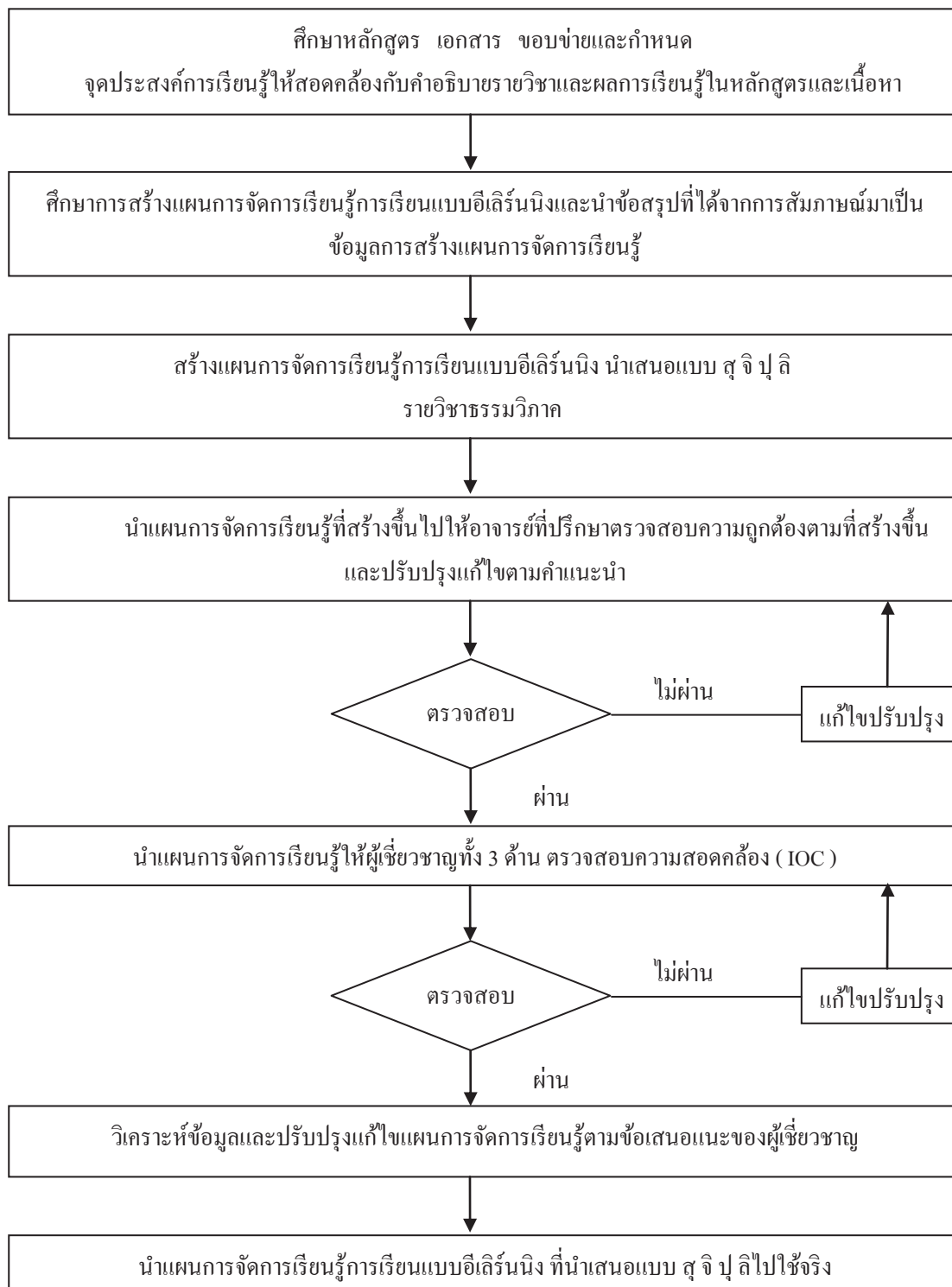
2.5.3 ผลที่คาดหวัง อาจจะไม่สอดคล้องกับเนื้อหา เพราะวุฒิภาวะของผู้เรียนยัง ขยายความไม่ได้อย่างลึกซึ้ง

2.5.4 สารการเรียนรู้มีความลึกมากเกินไป ในส่วนของเนื้อหาควรปรับให้เบาลง ได้จะดี เพราะสามเณรเรียนอาจจะเข้าใจเพียงผิวเผินไม่อาจจะขยายความของแต่ละเนื้อหา ได้อย่างชัดเจน

2.5.5 สารสำคัญมากเกินไปหรือไม่ ควรจะเอาเฉพาะบางประเด็น ที่ง่ายต่อการ เข้าใจ โดยเฉพาะผู้เรียนถ้าฟังไม่รู้เรื่อง ทำให้ความสนใจน้อยลง

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์แล้วไปดำเนินการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนที่เป็น กลุ่มเป้าหมาย คือ สามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการาม วรวิหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 22 รูป

แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์
ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ



แผนภาพขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์

3. บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สุธิจ ภูมิ วิชาธรรมวิภาค

สำหรับงานวิจัยนี้ผู้สอนสร้างสื่อประกอบการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สุธิจ ภูมิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท โดยศึกษารูปแบบจากเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมวางแผนกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สุธิจ ภูมิ ดังนี้

3.1 วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามข้อสรุปและแนวทางการสร้างการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ที่ได้สรุปผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านอีเลิร์นนิ่ง

3.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท

3.2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน กำหนดรูปแบบ เนื้อหาของการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง รวมถึงเกณฑ์การวัดและประเมินผล

3.2.2 นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างนำมาวิเคราะห์ผลและสร้างเป็นแผนภูมิสายงาน (Flow Chart) โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map) และ ออกแบบหน้าจอเป็นบทบาท (Story board)

3.2.3 นำแผนภูมิสายงาน (Flow Chart) โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map) และ ออกแบบหน้าจอเป็นบทบาท (storyboard) ที่สร้างขึ้นและนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.3 การเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ดำเนินการสร้างได้แผนภูมิสายงาน (Flow Chart) โครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map) และ ออกแบบหน้าจอเป็นบทบาท (storyboard) ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งจึงสร้างตามขั้นตอนและกระบวนการที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

3.3.1 ออกแบบระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System : LMS) โดยใช้ซอฟต์แวร์ระบบเปิด Moodle (Moodle Opensource System)ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการรายวิชาที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายและไม่มีค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าลิขสิทธิ์

3.3.2 ออกแบบภาพกราฟิกประกอบด้วย หน้าจอ โลโก้ แบรนเนอร์ สื่อประกอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากการสัมภาษณ์

3.3.3 โฮมเพจหรือเว็บเพจหน้าแรกของเว็บไซต์ ประกอบไปด้วยคำแนะนำการเรียนรู้ทางอีเลิร์นนิ่ง คู่มือการใช้งานบทเรียน เกี่ยวกับบทเรียน เนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน เว็บบอร์ด ติดต่อ--สอบถาม นอกจากนั้นยังมีระบบสำหรับใส่ชื่อผู้เรียนและรหัสสำหรับการเข้าใช้ระบบ (login)

3.3.4 หลังจากที่คุณเรียนได้มีการเข้าสู่ระบบแล้วคิดเห็น จะมีลิงค์สำหรับการติดต่อสื่อสารกับระบบอื่น ได้แก่ ปุ่มกลับหน้าแรก เกี่ยวกับบทเรียน เว็บบอร์ด ติดต่อสอบถาม ในส่วนของด้านคำอธิบายประกอบวิชาธรรมประกอบไปด้วย คำแนะนำทักทายก่อนเรียน วัตถุประสงค์ในการเรียน พร้อมทั้งรายชื่อผู้เรียนที่เข้าเรียนทั้งหมด และปุ่มคลิกเข้าสู่บทเรียน

3.3.5 ในบทเรียนรายวิชาธรรมวิภาค ประกอบด้วย รายชื่อผู้เรียนและผู้สนใจ จุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เอกสารประกอบการเรียนที่เป็นไฟล์เอกสาร ไมโครซอฟต์เวิร์ดและไฟล์เอกสารเพาเวอร์พอยต์ เนื้อหาบทเรียน กิจกรรมหลังเรียน แบบทดสอบวัดความรู้แบบปรนัย แบบทดสอบหลังเรียน แบบสอบถามความคิดเห็น การออกจากระบบ (logout)

3.3.6 ส่วนของเนื้อหา เป็นการนำเสนอเนื้อหาทั้งหมดของรายวิชาธรรมวิภาค ของนักธรรมชั้นโท ในหมวดที่ 3 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นรายสัปดาห์ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหา อกุศลวิติก กุศลวิติก อัคคิ (ไฟ) อัถตะ อธิปไตยยะ อนุตตรียะ อภิสังขาร อาสวะ กรรม

สัปดาห์ที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหา ทวาร ญาณ ญาณ ตัณหา ทิฏฐิ เทพ ธรรม นิยาม นิमित ภาวนา

สัปดาห์ที่ 3 ประกอบด้วยเนื้อหา ปริญญา ปหาน ปาฏิหาริย์ ปิฎก พุทธจริยา โลก โลก วัฏฏะ (วน) วิชา

สัปดาห์ที่ 4 ประกอบด้วยเนื้อหา วิโมกข์ สมาธิ วิเวก สังขตลักษณะ สังขาร สัทธรรม สมบัติ ลิกขา โสดาบัน

3.3.7 ส่วนของกิจกรรมการเรียน เป็นกิจกรรมหลังจากผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาแล้ว เพื่อวัดทักษะของผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน คือความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

ด้านการฟัง มีการดูไฟล์วิดีโอตัวอย่างให้นักเรียนได้ศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้ดู และฟังสิ่งที่เกิดขึ้นจากสื่อวิดีโอที่นำมาประกอบนี้ จากนั้นจะมีการตั้งคำถามให้นักเรียนได้ตอบโดยนำหลักธรรมที่ได้เรียนมาแล้วนั้นมาใช้ตอบเพื่อความเข้าใจของผู้เรียน โดยให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม ระบบจะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ จากนั้นกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลง

ด้านการคิด มีการข่าวจากเว็บไซต์ไฟล์ต่าง ๆ ประกอบรูปภาพหรือไฟล์วิดีโอใช้เป็นตัวอย่างการศึกษา โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นออกมาโดยนำเอาหลักธรรมที่ได้ศึกษานั้นมาประกอบกับเรื่องดังกล่าว โดยจะมีเกณฑ์ให้นักเรียนได้ทราบว่าการให้นักเรียนทำอะไรบ้างใน

กิจกรรมทางด้านการคิด จากนั้นให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม ระบบจะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ จากนั้นกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลง

ด้านการถาม เป็นการนำข่าวจากเว็บไซต์มาให้นักเรียนได้ศึกษาและให้นักเรียนได้นำข่าวที่นักเรียนสนใจมาใช้ในการฝึกตั้งคำถาม เพื่อเพิ่มความเข้าใจของผู้เรียน โดยจะมีเกณฑ์ให้นักเรียนได้ทราบว่าต้องการให้นักเรียนทำอะไรบ้างในกิจกรรมทางด้านการถาม จากนั้นให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม ระบบจะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ จากนั้นกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลง

ด้านการเขียน เป็นการตอบคำถาม โดยการเขียนหลักธรรมประกอบกับตัวอย่างที่ได้ตั้งขึ้น เพื่อเพิ่มความเข้าใจของผู้เรียนในการเรียนวิชาธรรม โดยจะมีเกณฑ์ให้นักเรียนได้ทราบว่าต้องการให้นักเรียนทำอะไรบ้างในกิจกรรมทางด้านการเขียน จากนั้นให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม ระบบจะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ จากนั้นกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลง

3.3.8 คำถามท้ายบทหรือแบบฝึกหัด ประกอบด้วยคำถามท้ายบทเรียนหลังจากได้เรียนเนื้อหาและทำกิจหลังเรียนหรือแบบฝึกหัด เป็นการทบทวนเนื้อหาในบทเรียนแต่ละหน่วยเพื่อเพิ่มความเข้าใจให้ครอบคลุมเนื้อทั้งหมดที่เรียน สำหรับการทดสอบหลังการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาค จะเป็นการทดสอบแบบอัตนัยหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนครบทั้ง 4 สัปดาห์เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในหัวข้อหลักธรรมของวิชาธรรมวิภาคในหมวดที่ 3

3.3.9 ผลการเรียนรู้ เป็นการแสดงถึงผลการเรียนเพื่อให้นักเรียนได้รู้ถึงผลความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนเอง ในขณะเดียวกันครูผู้สอนสามารถตรวจสอบจากส่วนนี้ว่าได้คะแนนที่ได้ในแต่ละส่วนของคำถามท้ายบทว่าเป็นอย่างไร พร้อมทั้งให้คำแนะนำสำหรับการใช้บทเรียนครั้งต่อไป

4. นำสื่อการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องตามที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5. ประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยนำสื่อการเรียนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินสื่อและตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของสื่อการเรียนโดยรูปแบบการประเมินคุณภาพการเรียนแบบ อีเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นใช้เกณฑ์ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้ค้นคว้าได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

ระดับ 5 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพมากที่สุด

ระดับ 4 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพมาก

ระดับ 3 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพปานกลาง

ระดับ 2 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพน้อย

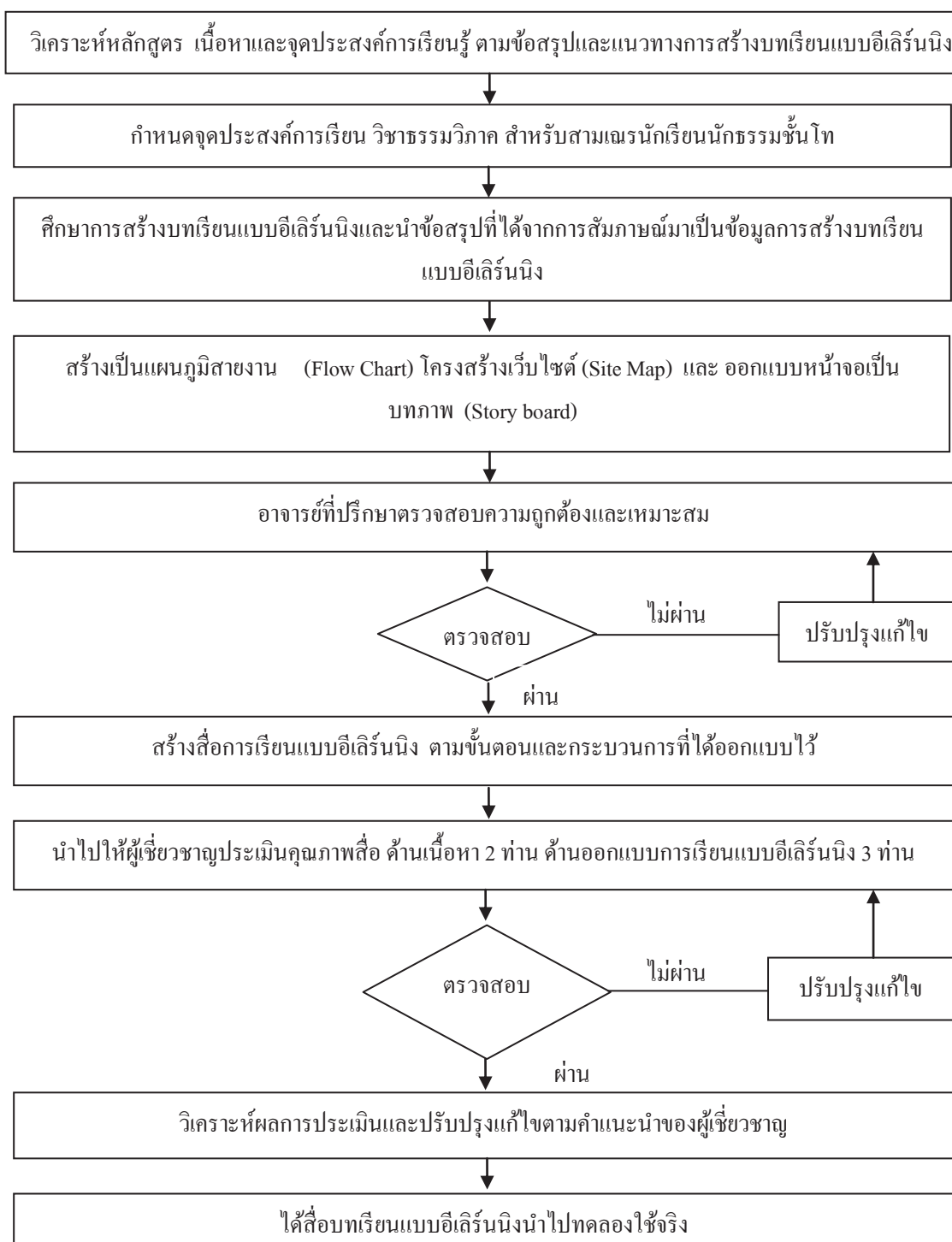
ระดับ 1 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพน้อยที่สุด

บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาค นักธรรมชั้นโท หมวดที่ 3 ที่ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินและตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของสื่อการเรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.68) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญคือ สื่อบทเรียน Courseware ยังธรรมดา เพราะใช้หลักพื้นฐานของระบบ CMS มาจัดการเนื้อหา ไม่ได้ออกแบบสื่อมาเพื่อใช้โดยเฉพาะ ผู้ออกแบบบทเรียนใช้คำว่า “ ค่ะ ” เป็นคำของสตรี ควรใช้คำว่า “ ครับ ” ข้อสอบอัตนัยหลังเรียนมี 10 ข้อ จะไม่คลุมวัตถุประสงค์ ควรมีข้อสอบปรนัยบ้าง เพราะเราต้องการวัดประสิทธิภาพของบทเรียนที่พัฒนาขึ้น ขนาดตัวอักษรเล็กไป ยากแก่การอ่านและขาดส่วนเกณฑ์การประเมินผล ทำให้ไม่รู้ว่าจะฝึกหัดที่นำไป ผ่านเกณฑ์หรือไม่

6. ปรับปรุงและแก้ไขบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งตามคำชี้แนะและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

7. นำสื่อการเรียนไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 70 โดยที่ 70 หมายถึง คะแนนร้อยละของการทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อการสอนเสร็จสิ้น โดยต้องได้ผลการทดสอบไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สู่ จี ปู ลิ



แผนภาพขั้นตอนการสร้างบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สู่ จี ปู ลิ

4. แบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

4.1 ศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างแบบประเมิน

4.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบประเมิน เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3 ออกแบบและสร้างแบบประเมิน โดยแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้สร้างนี้ เป็นแบบ Rating Scale (Likert's Method) 5 ระดับ

ระดับการประเมิน

5 คะแนน	มีคุณภาพดีมาก
4 คะแนน	มีคุณภาพดี
3 คะแนน	มีคุณภาพปานกลาง
2 คะแนน	มีคุณภาพน้อย
1 คะแนน	มีคุณภาพน้อยที่สุด

สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้ค้นคว้าได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

ระดับ 5 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพดีมาก

ระดับ 4 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพดี

ระดับ 3 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพปานกลาง

ระดับ 2 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพน้อย

ระดับ 1 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 หมายถึง ผลการประเมินมีคุณภาพน้อยที่สุด

4.4 นำแบบประเมินคุณภาพการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาความเหมาะสม และความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.5 นำแบบประเมินคุณภาพการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของรูปแบบ แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) ของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยมีเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพการเรียนรู้ออนไลน์ โดยดัชนี
ความสอดคล้อง (IOC) คำนวณตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

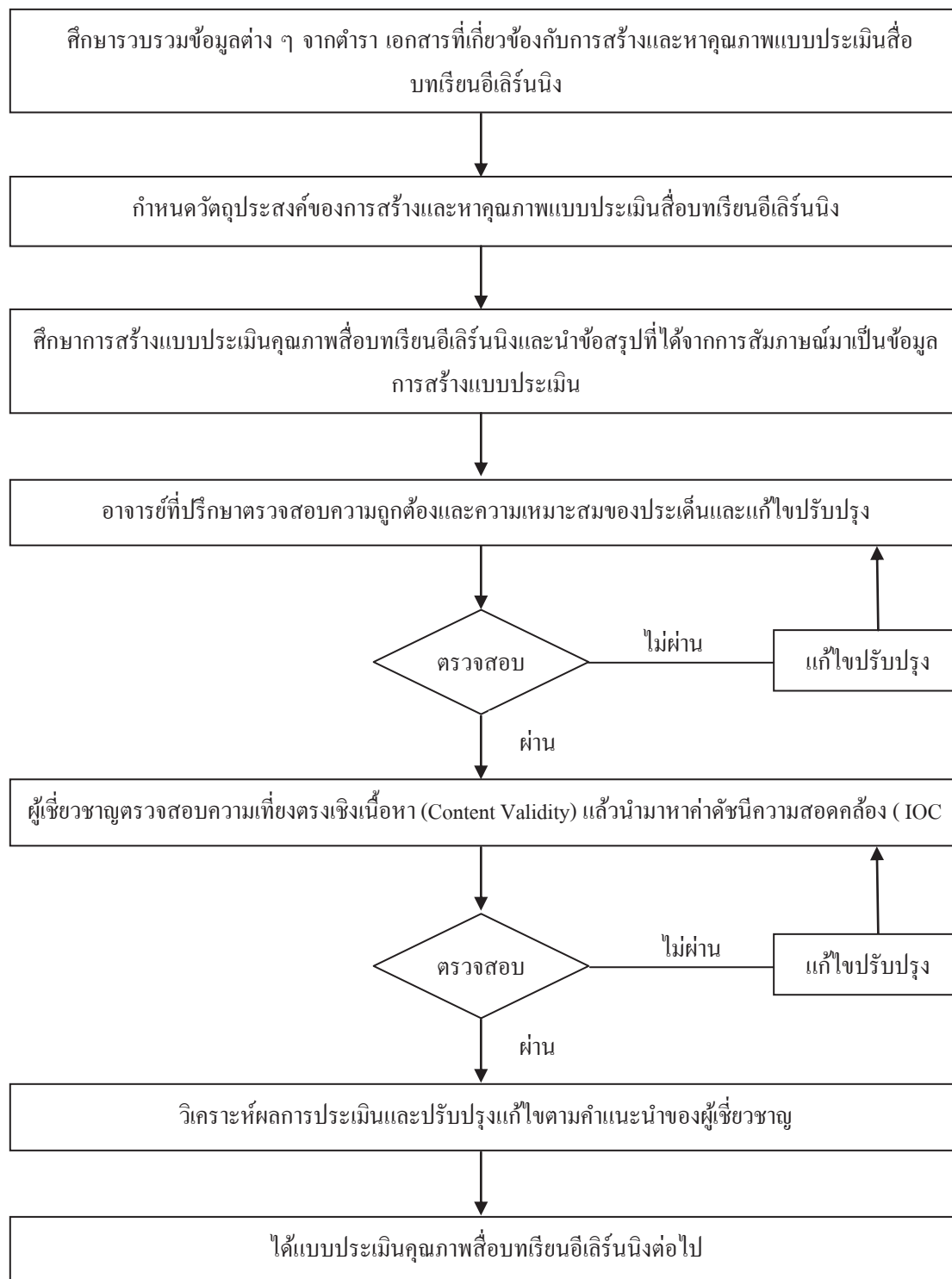
โดยที่ $\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยดัชนีความสอดคล้อง (Index of
Item Objective Congruence)ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ย
เท่ากับ = 1.00 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 8)

4.6 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.7 ดำเนินการสร้างเป็นแบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบประเมินสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์



ขั้นตอนการหาคุณภาพแบบประเมินสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ วิชาธรรมวิภาค สำหรับนักเรียนนักธรรมชั้นโท เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบหลังการเรียน จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 30 ข้อ กำหนดให้ค่าคะแนนแบบรูปิต คือ โดยกำหนดคะแนนรายข้อ ข้อละ 10 คะแนน คะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

5.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิชาธรรมวิภาค สำหรับนักธรรมชั้นโท

5.2 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี และวิธีการสร้างแบบทดสอบหลังจัดการเรียนรู้และเครื่องมือวัดผลการศึกษา

5.3 วิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาธรรมวิภาค สำหรับนักธรรมชั้นโท

5.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชาธรรมวิภาค สำหรับนักธรรมชั้นโท แบบอัตนัย จำนวน 30 ข้อ สาเหตุที่ต้องสร้างข้อสอบเกินจำนวนข้อสอบที่ต้องการ เพราะว่าต้องนำข้อสอบไปคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามจำนวนที่ต้องการ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ คือ แบบทดสอบหลังจัดการเรียนรู้ วิชาธรรมวิภาค สำหรับนักธรรมชั้นโท แบบอัตนัยจำนวน 10 ข้อ

5.5 นำแบบทดสอบหลังจัดการเรียนรู้ วิชาธรรมวิภาค สำหรับนักธรรมชั้นโท ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไข

5.6 นำแบบทดสอบหลังจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item Objective Congruence) โดยมีเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของแบบทดสอบหลังเรียน โดยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ $\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence)ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 0.89 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 14)

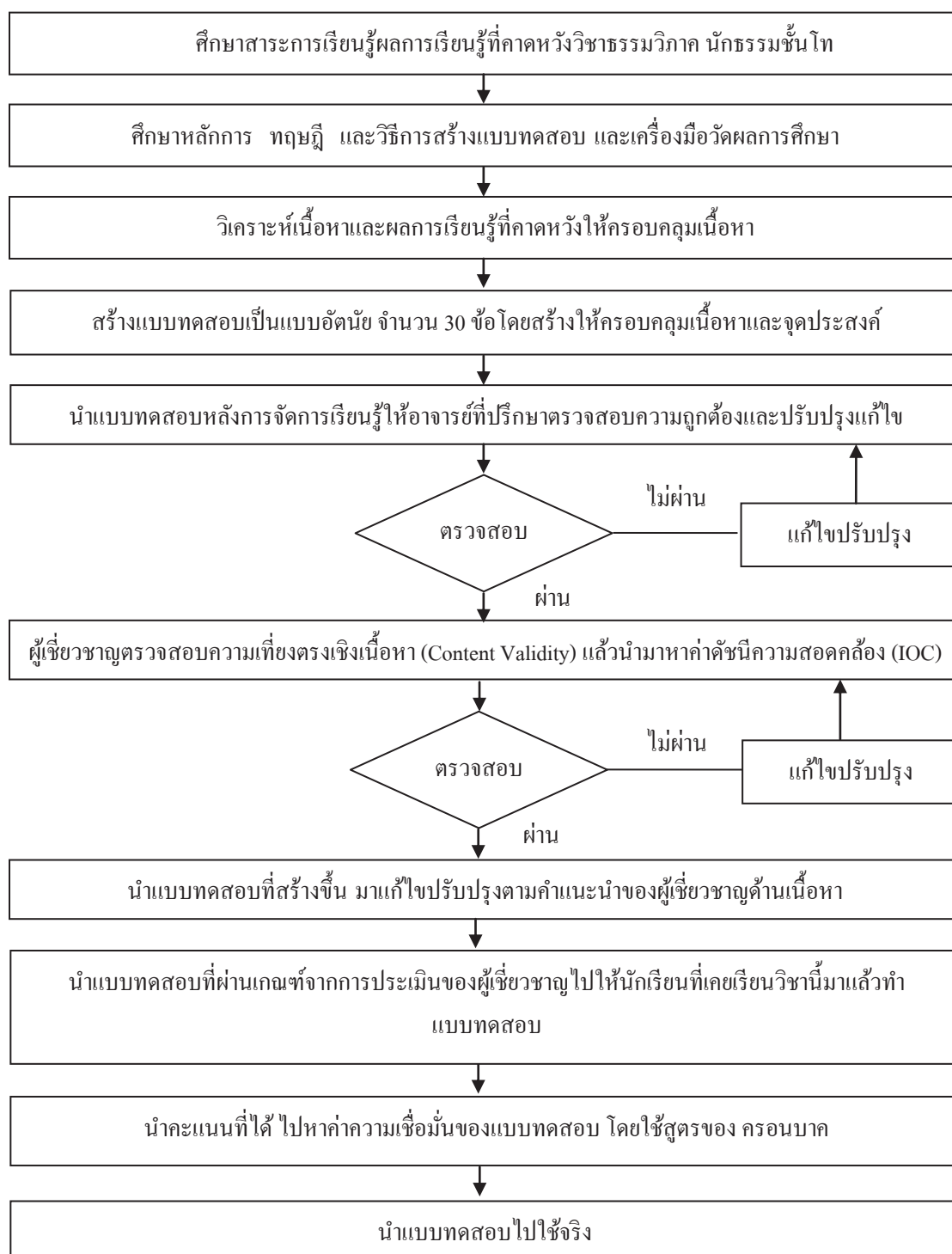
5.7 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้ให้คำแนะนำ คือ จะใช้ตัวเลขไทยหรือเลขอารบิก ควรเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง วัตถุประสงค์ควรมีความแตกต่างกันบ้าง เนื้อหาและคำถามบางหัวข้อถามลึกไป ผู้ตอบคำถามจะทำได้หรือไม่ โดยเฉพาะการวิเคราะห์ลักษณะ ถ้าวัดความจำ ความรู้ ถือว่าใช้ได้

5.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญไปให้นักเรียนที่เคยเรียนวิชานี้มาแล้วทำแบบทดสอบ

5.7 นำคะแนนที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของ ครอนบาค โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ = 0.97

5.8 นำแบบทดสอบหลังการเรียนไปทดลองใช้

แผนภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน



แผนภาพขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. แบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน

วิธีดำเนินการสร้างแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ประกอบด้วย คือ

6.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ทางการเรียน วิชา ธรรมวิภาค

6.2 ดำเนินการสร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยการประเมินผลแต่ละด้านมีลักษณะดังต่อไปนี้

6.2.1 ดำเนินการสร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมความสามารถด้านการฟัง โดยสร้างเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม

6.2.2 ดำเนินการสร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมความสามารถด้านการคิด โดยสร้างเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม

6.2.3 ดำเนินการสร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมความสามารถด้านการถาม โดยสร้างเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม

6.2.4 ดำเนินการสร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมความสามารถด้านการเขียน โดยสร้างเป็นแบบสังเกตพฤติกรรม

6.3 นำแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

6.4. ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน นำแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดการประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Objective Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ $\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

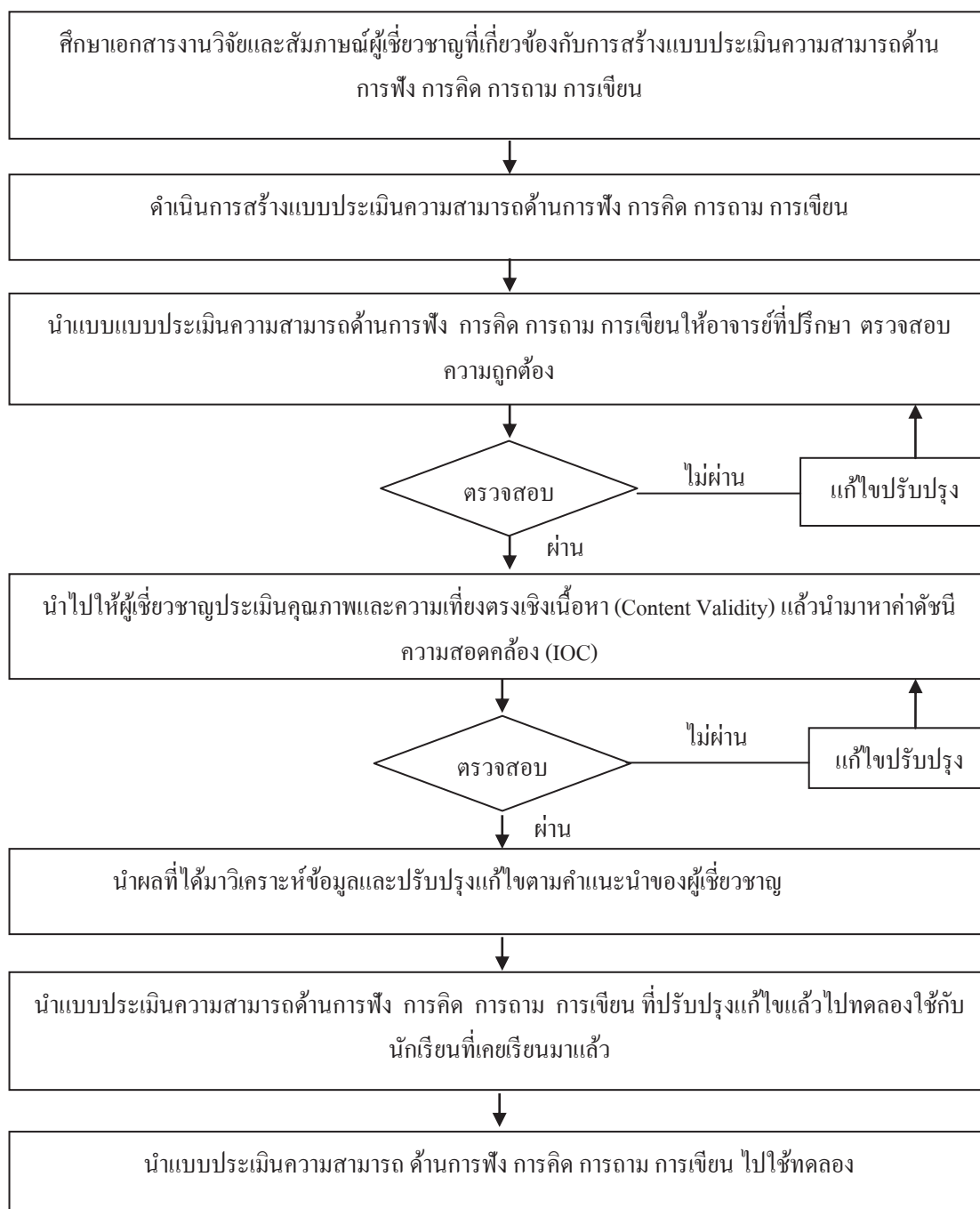
นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 1.00 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 7)

6.5 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6.6 นำแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เคยเรียนมาแล้ว

6.7 นำแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ที่ผ่านเกณฑ์ไปใช้ทดลอง

แผนภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน



แผนภาพขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน

7. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ฟู ลิ

การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น โดยศึกษาจากหลักการและเอกสารต่าง ๆ ซึ่งการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

7.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

7.2 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามความคิดเห็น มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับของ ลิเคิร์ท ข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดค่าระดับความคิดเห็น แต่ละช่วงคะแนนและความหมายดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมดีมาก
ระดับ 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมดี
ระดับ 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้ค้นคว้าได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

ระดับ 5 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายถึง ผลการประเมินระดับดีมาก

ระดับ 4 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึง ผลการประเมินระดับดี

ระดับ 3 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึง ผลการประเมินระดับปานกลาง

ระดับ 2 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายถึง ผลการประเมินระดับน้อย

ระดับ 1 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 หมายถึง ผลการประเมินระดับน้อยที่สุด

7.3 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

7.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของรูปแบบ แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความคิดเห็น ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็น โดยมีเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

+1	หมายถึง	เห็นว่าสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง	เห็นว่าไม่สอดคล้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของแบบสอบถามความคิดเห็น โดยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

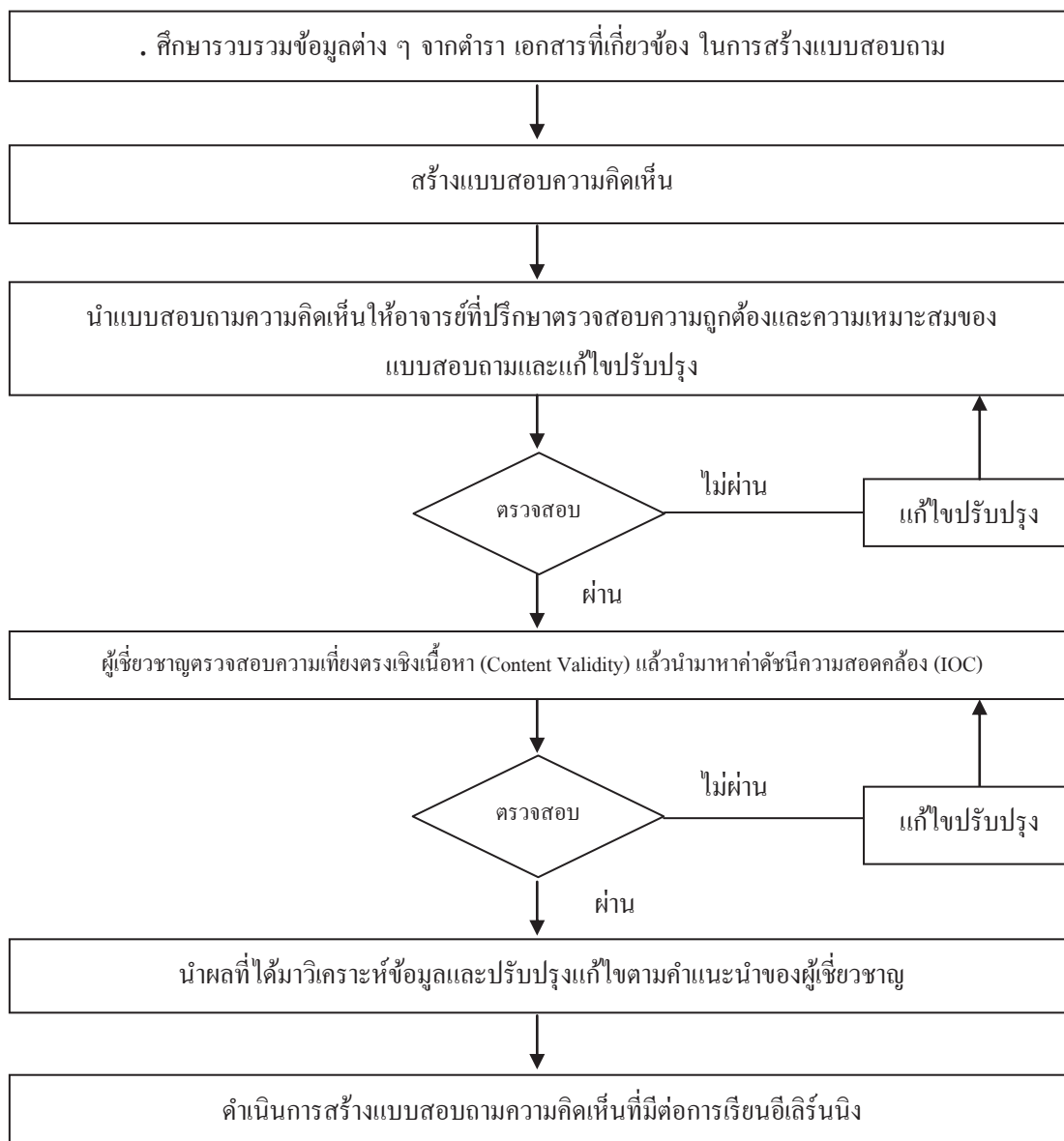
โดยที่ $\frac{\sum R}{N}$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ = 1.00 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 9)

7.5 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่าจะใช้คำว่านักเรียนหรือผู้เรียน

7.7 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ

แผนภาพที่ 7 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ



แผนภาพขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการศึกษาเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการทดลอง เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยนำจดหมายราชการจากบัณฑิตวิทยาลัยไปถึงผู้อำนวยการโรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดธรรมิการาม เพื่อขอความร่วมมือในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของสถานที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายของโรงเรียน คู่มือการใช้งานและสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เว็บไซต์ www.dhammalearning.com

1.3 ผู้วิจัยดำเนินการปฐมนิเทศนักเรียนเพื่อชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิธีการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และให้นักเรียนเข้ามาเรียนผ่านทางเว็บไซต์ www.dhammalearning.com

2. ขั้นตอนการทดลอง เป็นขั้นที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้และผู้วิจัยได้ทำการอธิบายเกี่ยวกับการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

2.1 แนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับบทบาทผู้สอนและผู้เรียน

2.2.1 บทบาทผู้สอน ครูผู้สอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้รับบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้ คือ เป็นผู้นำความรู้หรือข้อมูลมาดำเนินการเรียนการสอน คอยให้คำแนะนำปรึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียน แนะนำช่องทางที่จะติดต่อสื่อสารกับครูผู้สอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในกรณีที่ผู้เรียนเกิดความสงสัยในเนื้อหาที่เรียนหรือปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียน

2.2.2 บทบาทผู้เรียน ผู้เรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมในการเรียนทั้งหมด ตั้งแต่ จุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เอกสารประกอบการเรียน เนื้อหาบทเรียน กิจกรรมหลังเรียน และแบบทดสอบวัดความรู้

2.2 ระยะเวลาการเรียนรู้

การทดลองเรียนใช้เวลาในการเรียน 4 สัปดาห์โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นรายสัปดาห์ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหา อกุศลวิตก กุศลวิตก อัคคิ (ไฟ) อัถตะ อธิปเตยยะ อนุตตริยะ อภิสังขาร อาสวะ กรรม

สัปดาห์ที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหา ทวาร ญาณ ญาณ ตัณหา ทิฏฐิ เทพ ธรรม นิยาม นิमित ภาวนา

สัปดาห์ที่ 3 ประกอบด้วยเนื้อหาปริญญา ปหาน ปาฏิหาริย์ ปิฎก พุทธจริยา
โลก โลก วัฏฏะ (วน) วิชชา

สัปดาห์ที่ 4 ประกอบด้วยเนื้อหาวิโมกข์ สมาธิ วิเวก สังขตลักษณะ สังขาร
สัทธรรม สมบัติ ลึกขา โสดาบัน

2.3 กิจกรรมระหว่างเรียน เป็นกิจกรรมหลังจากผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาแล้วเพื่อวัด
ทักษะของผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน คือความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยแบ่ง
ออกเป็นขั้นตอนดังนี้

กิจกรรมด้านการฟัง (ส)

บทบาทผู้สอน มีการแทรกไฟล์วิดีโอตัวอย่างจากยูทูป (Youtube) ที่นำมา
ประกอบใช้ในบทเรียน มีการตั้งคำถามให้นักเรียนได้ตอบ โดยภายในระบบ Moodle จะมีปุ่มคลิก
ส่งการบ้าน เพื่อให้บล็อกของระบบนั้นขึ้นมาเพื่อใส่คำตอบของผู้เรียนและมีปุ่มกดบันทึกการ
เปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการส่งชิ้นงาน

บทบาทผู้เรียน ผู้เรียนได้ดูและฟังสิ่งที่เกิดขึ้นจากสื่อวิดีโอตัวอย่างจากยูทูป (You
tube) หลังจากนักเรียนศึกษาไฟล์วิดีโอจากตัวอย่างเรียบร้อยแล้วจะมีคำถามให้นักเรียนได้ตอบตาม
หลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ โดยเป็นการนำหลักธรรมที่ได้เรียนมาแล้วนำมาใช้ตอบคำถามเพื่อวัด
ความเข้าใจในด้านการฟัง (ส) ของผู้เรียน โดยให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม
ระบบ Moodle จะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ จากนั้นกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมด้านการคิด (จิ)

บทบาทผู้สอน มีการนำข่าวจากเว็บไซต์พร้อมทั้งรูปภาพประกอบหรือไฟล์วิดีโอ
ใช้เป็นตัวอย่างการศึกษา มีการสร้างคำถามให้นักเรียนได้ตอบ โดยภายในระบบ Moodle จะมีปุ่ม
คลิกส่งการบ้าน เพื่อให้บล็อกของระบบนั้นขึ้นมาเพื่อใส่คำตอบของผู้เรียนและมีปุ่มกดบันทึกการ
เปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการส่งชิ้นงาน

บทบาทผู้เรียน ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นออกมาโดยศึกษาข่าวจากเว็บไซต์
รูปภาพ ไฟล์วิดีโอ ที่ยกตัวอย่างมาประกอบโดยนำเอาหลักธรรมที่ได้ศึกษานั้นมาประกอบกับ
ตัวอย่างให้ถูกต้องสอดคล้องกัน โดยจะมีเกณฑ์ให้นักเรียนได้ทราบว่าต้องการให้นักเรียนทำ
อะไรบ้างในกิจกรรมทางด้านการคิด เพื่อวัดความเข้าใจในด้านการคิด (จิ) ของผู้เรียน โดยให้
นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม ระบบ Moodle จะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่
คำตอบ จากนั้นกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมด้านการถาม (ปุ)

บทบาทผู้สอน เป็นการนำข่าวจากเว็บไซต์มาให้ให้นักเรียนได้ศึกษาและมีการอธิบาย

ให้นักเรียนได้นำข่าวที่นักเรียนสนใจมาใช้ในการฝึกตั้งคำถาม พร้อมทั้งตัวอย่างในการฝึกตั้งคำถาม ให้สอดคล้องกับหลักสูตร โดยภายในระบบ Moodle จะมีปุ่มคลิกส่งการบ้าน เพื่อให้บล็อกของระบบนั้นขึ้นมาเพื่อใส่คำตอบของผู้เรียนและมีปุ่มกดบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการส่งชิ้นงาน

บทบาทผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมทางด้านการถาม (ปู) เพื่อเพิ่มความเข้าใจของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนหัดตั้งคำถามจากเรื่องที่ขมาเป็นตัวอย่างประกอบ โดยให้นักเรียนตั้งคำถามสอดคล้องกับหลักสูตรที่ศึกษา โดยจะมีเกณฑ์ให้นักเรียนได้ทราบว่าต้องการให้นักเรียนทำอะไรบ้างในกิจกรรมทางด้านการถาม โดยให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม ระบบ Moodle จะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ จากนั้นกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมด้านการเขียน (ลี)

บทบาทผู้สอน ผู้สอนจะตั้งประโยคคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหลักสูตรที่ได้ศึกษา มาเพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปเขียนตอบคำถามในช่องตอบ โดยภายในระบบ Moodle จะมีปุ่มคลิกส่งการบ้าน เพื่อให้บล็อกของระบบนั้นขึ้นมาเพื่อใส่คำตอบของผู้เรียนและมีปุ่มกดบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการส่งชิ้นงาน

บทบาทผู้เรียน ให้ผู้เรียนตอบคำถามโดยเขียนอธิบายถึงหลักสูตรที่จะนำมาใช้ในเรื่งดังกล่าวตามที่ผู้สอนได้ตั้งขึ้นไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมทางด้านการเขียน (ลี) เพื่อเพิ่มความเข้าใจของผู้เรียนในการเรียนวิชาธรรม โดยจะมีเกณฑ์ให้นักเรียนได้ทราบว่าต้องการให้นักเรียนทำอะไรบ้างในกิจกรรมทางด้านการเขียน โดยให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม ระบบ Moodle จะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ จากนั้นกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลง

โดยภายหลังจากทำกิจกรรมหลังเรียนแล้วจะมีแบบประเมินด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน เก็บคะแนนหลังจากที่ได้ทำกิจกรรม

2.4 การประเมินผล มีดังนี้

2.4.1 ผลการทำกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละสัปดาห์ทั้ง 4 สัปดาห์

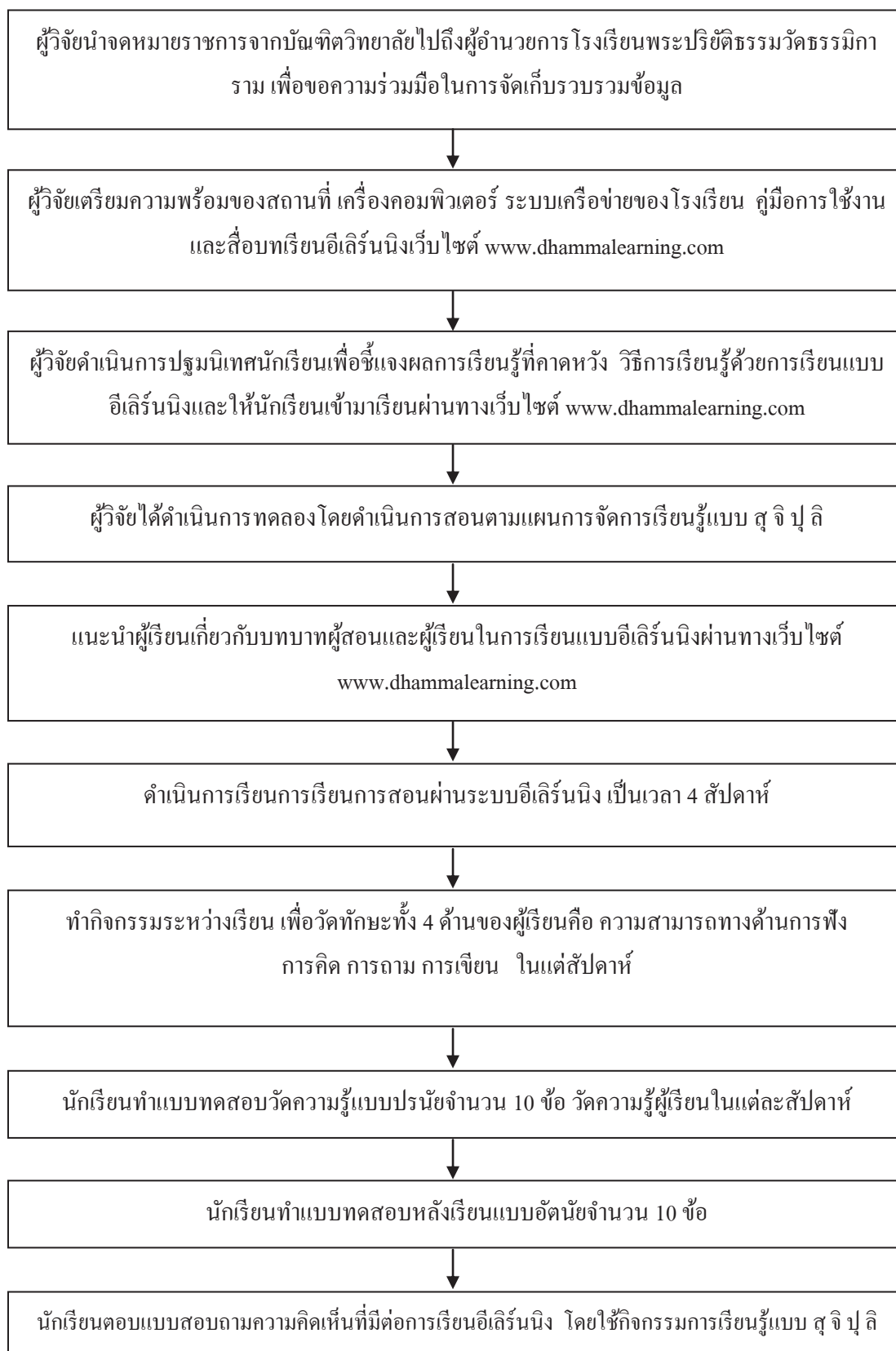
2.4.2 แบบทดสอบวัดความรู้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ใช้สำหรับวัดความรู้ผู้เรียนหลังจากได้เรียนเนื้อหาวิชาธรรมในแต่ละสัปดาห์ทั้ง 4 สัปดาห์

2.4.3 แบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนหลังจากได้เรียนเนื้อหาวิชาธรรมวิชาครบทั้ง 4 สัปดาห์ โดยแบบทดสอบเป็นแบบอัตนัยจำนวน 10 ข้อ

3. ขั้นหลังการทดลอง

3.1 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
อิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท ด้วยแบบสอบถามแบบออนไลน์
ผ่านทาง spreadsheets ของ google ตามที่ได้สร้างขึ้น

แผนภาพที่ 9 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล



การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติพื้นฐาน เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าความแปรปรวนและหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} \quad \mu = \frac{\sum X}{N}$$

$$\text{ค่าความแปรปรวน} \quad \sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}$$

$$\text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$$

สัญลักษณ์ของสูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความแปรปรวน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีความหมายดังนี้

μ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

σ^2 คือ ค่าความแปรปรวน

σ คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n คือ กลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ คือ ผลรวมคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ คือ ผลรวมคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

2. หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton ; อ้างอิงใน ล้วน สายยศ 2543 : 248 คือ IOC (Index Objective Congruency) มีค่าดัชนีไม่ต่ำกว่า 0.5

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. หาคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสามเณรนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli

and Hambleton ; อ้างอิงใน ล้วน สายยศ 2543 : 248 คือ IOC (Index Objective Congruency) มีค่าดัชนีไม่ต่ำกว่า 0.5

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4. ผลหลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค โดยใช้คำร้อยละเทียบกับเกณฑ์ 70

70 คะแนน คือ คะแนนขั้นต่ำที่นักเรียนต้องทำได้จากข้อสอบหลังเรียนแบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ คะแนน 100 คะแนน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยศึกษาผลการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ นำเสนอแบบ สุธิจปูลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยแบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุธิจปูลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการเรียนของสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท ที่เรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุธิจปูลิ วิชา ธรรมวิภาค

ตอนที่ 3 การศึกษาความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อความสามารถทางการเรียน วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท

ตอนที่ 4 การศึกษาความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุธิจปูลิ ในรายวิชาธรรมวิภาค

โดยมีรายละเอียดและงานตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้เชิงออนไลน์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท

องค์ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงออนไลน์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาวิชาธรรมวิภาค แล้วเพื่อวัดทักษะของผู้เรียน ทั้ง 4 ด้าน คือความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยแบ่งกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ ออกเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมความพร้อม (ผู้สอนและผู้เรียน)
2. การแจ้งวัตถุประสงค์การศึกษาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการเรียน
3. การสร้างปฏิสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร
4. การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนธรรมวิภาค หมวดที่ 3 โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 ขั้นตอน

1. ขั้นการศึกษากิจกรรมด้านการฟัง (สุ)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยจะมีคำแนะนำการเรียนทางอีเลิร์นนิ่งในรายวิชาธรรม มีเว็บไซต์ที่ใช้สนับสนุนในการเรียนการสอนวิชาธรรม พร้อมทั้ง ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนในกรณีเกิดข้อสงสัยเกี่ยวเนื้อหาของบทเรียนหรือการใช้งานบทเรียน

สื่อในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ไฟล์วิดีโอจากยูทูป

ระบบในการจัดการเรียนการสอน ใช้ระบบ LMS ของ moodle

ขั้นเข้าสู่การปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนและผู้สอน ใช้อีเมลในการติดต่อสื่อสารและเว็บไซต์ในการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นหรือสอบถามข้อสงสัยต่าง ๆ

ขั้นเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน(ระบบการจัดการรายวิชา) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน

ด้านบทบาทผู้สอน มีการแทรกไฟล์วิดีโอตัวอย่างจากยูทูป (Youtube) ที่นำมาประกอบใช้ในบทเรียนให้ผู้เรียนได้ดูและฟังกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากไฟล์วิดีโอตัวอย่าง มีการตั้งคำถามให้นักเรียนได้ตอบเพื่อวัดด้านการฟัง (สุ) ของผู้เรียนว่าเข้าใจถึงเรื่องราวที่ได้ดูและฟังจากไฟล์วิดีโอตัวอย่างประกอบหรือไม่ มีการแสดงหลักการตอบคำถามให้เป็นไปตามเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ โดยภายในระบบ Moodle จะมีปุ่มคลิกส่งการบ้าน หลังจากนั้นระบบจะแสดงบลิ๊กของระบบขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ใส่คำตอบและมีปุ่มกดบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการส่งงาน

ด้านบทบาทผู้เรียน ผู้เรียน ได้ดูและฟังเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากไฟล์วิดีโอตัวอย่าง หลังจากนักเรียนศึกษาไฟล์วิดีโอจากตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว จะมีคำถามให้นักเรียนได้ตอบคำถาม เพื่อวัดทักษะด้านการฟัง (ส) ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ศึกษาหรือไม่ โดยให้ผู้เรียนตอบคำถามตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ โดยให้ผู้เรียนนำหลักธรรมที่ได้เรียนมาแล้วนำมาใช้ตอบคำถาม เพื่อวัดความเข้าใจในด้านการฟัง (ส) ของผู้เรียน โดยให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน เพื่อตอบคำถาม ระบบ Moodle จะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบตามที่นักเรียนเข้าใจ จากนั้นให้นักเรียนได้กดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อส่งชิ้นงาน

ขั้นประเมินผล ใช้บล็อกของระบบ moodle ในการตอบคำถามของนักเรียน โดยให้นักเรียนได้ตอบคำถามตามเรื่องที่ได้ฟัง แล้วสรุปเรื่องที่ได้ฟังว่าเป็นอย่างไร เกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง

2. ขั้นการศึกษากิจกรรมด้านการคิด (จิ)

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยจะมีคำแนะนำการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาธรรม มีเว็บเพจที่ใช้สนับสนุนในการเรียนการสอนวิชาธรรม พร้อมทั้ง ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนในกรณีเกิดข้อสงสัยเกี่ยวเนื้อหาของบทเรียนหรือการใช้งานบทเรียน

สื่อในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ข่าวจากเว็บไซต์

ระบบในการจัดการเรียนการสอน ใช้ระบบ LMS ของ moodle

ชั้นนำเข้าสู่การปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนและผู้สอน ใช้อีเมลในการติดต่อสื่อสารและเว็บบอร์ดในการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นหรือสอบถามข้อสงสัยต่าง ๆ

ขั้นเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน(ระบบการจัดการรายวิชา) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน

ด้านบทบาทผู้สอน มีการนำข่าวจากเว็บไซต์พร้อมทั้งรูปภาพประกอบหรือไฟล์ มีการสร้างคำถามให้นักเรียนได้ตอบคำถามตามหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้เพื่อวัดทักษะด้านการคิด (จิ) ว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับเรื่องดังกล่าวที่นำมาประกอบและศึกษา โดยผู้เรียนต้องนำหลักธรรมที่ได้ศึกษานั้นมาคิดและวิเคราะห์กับเรื่องดังกล่าวที่เกิดขึ้น โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ โดยภายในระบบ Moodle จะมีปุ่มคลิกส่งการบ้าน หลังจากนั้นระบบจะแสดงบล็อกของระบบขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ใส่คำตอบและมีปุ่มกดบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการส่งชิ้นงาน

ด้านบทบาทผู้เรียน ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นออกมาเพื่อวัดความคิดของผู้เรียนว่ามีความเข้าใจต่อเรื่องหรือเหตุการณ์ดังกล่าวอย่างไรและนักเรียนจะนำหลักธรรมใดมาใช้ประกอบกับข่าวจากเว็บไซต์ รูปภาพ ไฟล์วิดีโอ ที่ยกเป็นตัวอย่างขึ้นมาประกอบ เพื่อวัดทักษะด้านการคิด (จิ) ของผู้เรียน ซึ่งนักเรียนต้องคำถามตอบตามเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดไว้และผู้เรียนจะได้ทราบถึงเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบว่าต้องการให้นักเรียนทำอะไรบ้างในกิจกรรมทางด้านการคิด เพื่อวัดความเข้าใจในด้านการคิด (จิ) ของผู้เรียน หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน ระบบ Moodle จะมีล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ หลังจากที่นักเรียนได้ใส่คำตอบเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อส่งชิ้นงาน

ขั้นประเมินผล ใช้บล็อกของระบบ moodle ในการตอบคำถามของนักเรียน โดยให้นักเรียนได้ตอบคำถามตามเรื่องจากข่าวทางเว็บไซต์ พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นวิเคราะห์ของนักเรียนและนำหลักธรรมทางพุทธศาสนาประกอบในการตอบคำถาม

3. ขั้นการศึกษากิจกรรมด้านการถาม (ปุ)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยจะมีคำแนะนำการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาธรรม มีเว็บเพจที่ใช้สนับสนุนในการเรียนการสอนวิชาธรรม พร้อมทั้ง ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนในกรณีเกิดข้อสงสัยเกี่ยวเนื้อหาของบทเรียนหรือการใช้งานบทเรียน

สื่อในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ข่าวจากเว็บไซต์

ระบบในการจัดการเรียนการสอน ใช้ระบบ LMS ของ moodle

ขั้นเข้าสู่การปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนและผู้สอน ใช้อีเมลในการติดต่อสื่อสารและเว็บบอร์ดในการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นหรือสอบถามข้อสงสัยต่าง ๆ

ขั้นเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน(ระบบการจัดการรายวิชา) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน

ด้านบทบาทผู้สอน มีการนำข่าวจากเว็บไซต์มาให้นักเรียนได้ศึกษาและมีการบอกให้นักเรียนได้นำข่าวที่นักเรียนสนใจมาใช้ในการฝึกตั้งคำถาม พร้อมทั้งตัวอย่างคำถาม โดยผู้เรียนต้องนำหลักธรรมที่ได้ศึกษานั้นมาใช้ในการตั้งคำถามให้สอดคล้องกับเรื่องดังกล่าวที่เกิดขึ้น โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ โดยภายในระบบ Moodle จะมีปุ่มคลิกส่งการบ้าน หลังจากนั้นระบบจะแสดงบล็อกของระบบขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ใส่คำตอบและมีปุ่มกดบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการส่งชิ้นงาน

ด้านบทบาทผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมทางด้านการถาม (ปุ) เพื่อเพิ่มความเข้าใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนหัดตั้งคำถามจากเรื่องที่ยกมาเป็นตัวอย่างประกอบ โดยให้นักเรียนได้นำหลักการที่ได้ศึกษามานั้นนำมาใช้ตั้งคำถามให้สอดคล้องกับเรื่องที่นักเรียนได้ศึกษา โดยจะมีเกณฑ์ให้นักเรียนได้ทราบว่าต้องการให้นักเรียนทำอะไรบ้างในกิจกรรมทางด้านการถาม (ปุ) ซึ่งนักเรียนต้องตอบตามเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดไว้และผู้เรียนจะได้ทราบถึงเกณฑ์การให้คะแนนในด้านการถาม เพื่อวัดความเข้าใจในด้านการถาม (ปุ) ของผู้เรียน หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน ระบบ Moodle จะมีบล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ หลังจากที่นักเรียนได้ใส่คำตอบเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อส่งชิ้นงาน

ขั้นประเมินผล ใช้บล็อกของระบบ moodle ในการตอบคำถามของนักเรียน โดยให้นักเรียนได้ตอบคำถามตามเรื่องจากข่าวทางเว็บไซต์ โดยให้นักเรียนรู้จักการตั้งคำถามหรือถามถึงเรื่องที่เกิดขึ้น แล้วนำหลักการทางพุทธศาสนามาใช้

4. ขั้นการศึกษากิจกรรมด้านการเขียน (ลี)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยจะมีคำแนะนำการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาธรรม มีเว็บเพจที่ใช้สนับสนุนในการเรียนการสอนวิชาธรรม พร้อมทั้ง ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนในกรณีเกิดข้อสงสัยเกี่ยวเนื้อหาของบทเรียนหรือการใช้งานบทเรียน

สื่อในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ข่าวจากเว็บไซต์ รูปภาพ ไฟล์วิดีโอ

ระบบในการจัดการเรียนการสอน ใช้ระบบ LMS ของ moodle

ขั้นมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนและผู้สอน ใช้อีเมลในการติดต่อสื่อสารและเว็บบอร์ดในการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นหรือสอบถามข้อสงสัยต่าง ๆ

ขั้นเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน(ระบบการจัดการรายวิชา) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน

ด้านบทบาทผู้สอน ผู้สอนจะมีการนำข่าวจากเว็บไซต์ รูปภาพ ไฟล์วิดีโอมาใช้ประกอบการศึกษาวิชาธรรมของผู้เรียน โดยผู้สอนจะตั้งประโยคคำถามพร้อมทั้งสื่อประกอบในข้างต้นเพื่อให้ผู้เรียนได้นำหัวข้อธรรมมาใช้ในการตอบคำถาม โดยผู้เรียนต้องนำหลักการที่ได้ศึกษานั้นมาใช้ในการตอบคำถามให้สอดคล้องกับเรื่องดังกล่าวที่เกิดขึ้น โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ โดยภายในระบบ Moodle จะมีปุ่มคลิกส่งการบ้าน หลังจากนั้นระบบจะแสดงบล็อก

ของระบบขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ใส่คำตอบและมีปุ่มกดบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการส่งงาน

ด้านบทบาทผู้เรียน ให้ผู้เรียนตอบคำถามโดยเขียนอธิบายถึงหลักธรรมที่จะนำมาใช้ในเรื่องดังกล่าวตามที่ผู้สอนจะตั้งประโยคคำถามพร้อมทั้งสื่อประกอบในข้างต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมทางด้านการเขียน (ลี) โดยเป็นการเขียนอธิบายถึงหลักธรรมที่จะนำมาตอบว่าใช้หลักธรรมเรื่องใด เพราะอะไรแล้วเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวอย่างไร เพื่อเพิ่มความเข้าใจของผู้เรียนในการเรียนวิชาธรรม โดยผู้เรียนต้องตอบคำถามให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนคลิกปุ่มส่งการบ้าน ระบบ Moodle จะมีล็อกขึ้นมาให้นักเรียนได้ใส่คำตอบ หลังจากที่นักเรียนได้ใส่คำตอบเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนกดปุ่มบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อส่งงานที่เป็นกิจกรรมด้านการเขียน (ลี)

5. การทดสอบและประเมินผล

ขั้นประเมินผล ใช้บล็อกของระบบ moodle ในการตอบคำถามของนักเรียน โดยให้นักเรียนได้ตอบคำถามตามรูปภาพหรือไฟล์วิดีโอที่ยกตัวอย่างมาประกอบ ในการตอบให้นักเรียนเขียนถึงหลักธรรมที่จะนำมาใช้ โดยให้ตอบโดยการอ้างอิงหลักธรรมทางพุทธศาสนามาประกอบในการตอบคำถามด้วย

6. การให้ผลย้อนกลับ

ผลการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปออกเป็นรายด้านได้ดังนี้

รายการประเมิน	☐	S.D.	แปลผล
1. ด้านเนื้อหา	4.40	0.06	ดี
2. ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน	4.22	0.31	ดี
3. ด้านการออกแบบหน้าจอ	4.00	0.31	ดี
4. ด้านเทคนิค	4.20	0.62	ดี
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.20	0.68	ดี

ดังนั้นผลการประเมินสื่อคุณภาพการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เชี่ยวชาญในการศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ญ ลิ จะ

เห็นได้ว่า ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.40 S.D. 0.06 ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.22 S.D. 0.31 ด้านเทคนิค มีค่าเฉลี่ย 4.20 S.D. 0.62 และด้านการออกแบบหน้าจอ มีค่าเฉลี่ย 4.00 S.D. 0.31 ตามลำดับ โดยคุณภาพสื่อการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการศึกษาองค์ประกอบของ กิจกรรมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ อยู่ในระดับดี ในทุก ด้าน

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการเรียนของสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชา ธรรมวิภาคมีรายละเอียดตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเรียนของสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชา ธรรมวิภาค

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	ร้อยละ
หลังเรียน	22	100	78.59

ผลหลังการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง นำเสนอแบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีคะแนนร้อยละ 78.59 แสดงให้เห็นว่าผลหลังการเรียนด้วยกิจกรรมอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70

ตอนที่ 3 การศึกษาความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท

ผลการประเมินผู้เรียนทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท มีรายละเอียดตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการประเมินผู้เรียนทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค

การทดสอบหลังเรียน	N	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	σ
การฟัง	22	25	18.85	1.61
การคิด	22	25	15.48	1.99
การถาม	22	25	16.91	2.20
การเขียน	22	25	18.85	1.96
รวม	22	100	70.09	0.25

ผลสัมฤทธิ์ทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท พบว่า ความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน มีคะแนน 70.09 จากทั้งหมด 100 คะแนน หรือร้อยละ 70.09 นักเรียนมีคะแนนทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับดี โดยผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย แสดงความคิดเห็น ตั้งคำถาม และเขียนหลักธรรมประกอบกับสื่อตัวอย่างที่นำมาเสนอและเนื้อเรื่อง ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็น เมื่อจำแนกออกเป็นแต่ละด้านจะเห็นได้ว่าความสามารถทางการฟัง ด้านการฟัง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.85 , $\sigma=1.61$ มีความสามารถในการฟังอยู่ในระดับดี ความสามารถด้านการเขียน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.85, $\sigma = 1.96$ มีความสามารถด้านการเขียนอยู่ในระดับดี ความสามารถด้านการถาม ด้านการถาม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.91 , $\sigma = 2.20$ มีความสามารถด้านการถามอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน ความสามารถด้านการคิด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.48 , $\sigma = 1.99$ มีความสามารถด้านการคิดอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน

**ตอนที่ 4 การศึกษาความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค**

การศึกษาความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ในรายวิชาธรรมวิภาค โดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ในรายวิชาธรรมวิภาค

รายการการประเมิน	μ	σ	คุณภาพ	ลำดับ
1. ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน				
1.1 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว	4.00	0.58	ดี	2
1.2 การออกแบบสวยงามและมีความเหมาะสม	3.59	0.96	ดี	4
1.3 บทเรียนมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ	3.95	0.49	ดี	3
1.4 ภาพประกอบสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	3.45	0.86	ปานกลาง	5
1.5 ความยาวของบทเรียนในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	4.09	0.87	ดี	1
เฉลี่ยรวมด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน	3.82	0.18	ดี	3
2. ด้านเนื้อหา				
2.1 คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความชัดเจน	4.18	0.66	ดี	1
2.2 การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม	3.77	0.75	ดี	4
2.3 ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม	3.55	0.74	ดี	5
2.4 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาเรียน	4.00	0.93	ดี	3
2.5 แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	4.09	0.75	ดี	2
เฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา	3.92	0.10	ดี	2
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				
3.1 ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและมีการแสดงออกในการเรียนรู้ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งอย่างเหมาะสม	4.09	0.61	ดี	2
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจรายวิชาธรรมวิภาคมากยิ่งขึ้น	3.82	0.85	ดี	5
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาธรรมวิภาค มีการช่วยพัฒนาทักษะด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียนและมีประสิทธิภาพ	3.82	0.73	ดี	4

รายการประเมิน	μ	σ	คุณภาพ	ลำดับ
3.4 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาการเรียนมากยิ่งขึ้น	4.00	0.69	ดี	3
3.5 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียน วิชาธรรมวิภาค ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง	4.23	0.87	ดี	1
เฉลี่ยรวมด้านกิจกรรมการเรียนรู้	3.99	0.10	ดี	1
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.98	0.81	ดี	

จากตารางที่ 11 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์คิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุธ จิ ปุ ลิ ในรายวิชาธรรมวิภาค จำนวน 22 รูป พบว่าความคิดเห็นของสามเณรนักเรียน ที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุธ จิ ปุ ลิ ในรายวิชาธรรมวิภาค มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี ($\mu = 3.91$, $\sigma = 0.13$) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\mu = 3.99$, $\sigma = 0.10$) ลำดับที่ 2 ด้านเนื้อหา ($\mu = 3.92$, $\sigma = 0.10$) ลำดับที่ 3 ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน ($\mu = 3.82$, $\sigma = 0.18$)

ลำดับที่ 1 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\mu = 3.99$, $\sigma = 0.10$) โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียน วิชาธรรมวิภาค ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง ($\mu = 4.23$, $\sigma = 0.87$) ลำดับที่ 2 ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและมีการแสดงออกในการเรียนรู้ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งอย่างเหมาะสม ($\mu = 4.09$, $\sigma = 0.61$) ลำดับที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาการเรียนมากยิ่งขึ้น ($\mu = 4.00$, $\sigma = 0.69$) ลำดับที่ 4 กิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาธรรมวิภาค มีการช่วยพัฒนา ทักษะด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียนและมีประสิทธิภาพ ($\mu = 3.82$, S.D. = 0.73) ลำดับที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุธ จิ ปุ ลิ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจรายวิชาธรรมวิภาคมากยิ่งขึ้น ($\mu = 3.82$, $\sigma = 0.85$)

ลำดับที่ 2 ด้านเนื้อหา ($\mu = 3.92$, $\sigma = 0.10$) โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความชัดเจน ($\mu = 4.18$, $\sigma = 0.66$) ลำดับที่ 2 แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา ($\mu = 4.09$, $\sigma = 0.75$) ลำดับที่ 3 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาเรียน ($\mu = 4.00$, $\sigma = 0.93$) ลำดับที่ 4 การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม ($\mu = 3.77$, $\sigma = 0.75$) ลำดับที่ 5 ความยากง่ายของเนื้อหา มีความเหมาะสม ($\mu = 3.55$, $\sigma = 0.74$)

ลำดับที่ 3 ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน ($\mu = 3.82$, $\sigma = 0.18$)โดยเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ดังนี้ ลำดับที่ 1 ความยาวของบทเรียนในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม ($\mu = 4.09$, $\sigma = 0.87$) ลำดับที่ 2 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว มี ($\mu = 4.00$, $\sigma = 0.58$) ลำดับที่ 3 บทเรียนมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ มี ($\mu = 3.95$, $\sigma = 0.49$) ลำดับที่ 4 การออกแบบสวยงามและมีความเหมาะสม ($\mu = 3.59$, $\sigma = 0.49$) ลำดับที่ 5 ภาพประกอบสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา ($\mu = 3.45$, $\sigma = 0.86$)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ บุ ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Experimental Research) ผลจากการวิจัยสามารถนำมาสรุปผลและอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ บุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท
2. เพื่อศึกษาผลการเรียนของสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท ที่เรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ บุ ลิ วิชา ธรรมวิภาค
3. เพื่อศึกษาความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อความสามารถทางการเรียน วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ บุ ลิ วิชาธรรมวิภาค

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 22 รูป

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่

2.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ บุ ลิ วิชาธรรมวิภาค

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์การเรียนของสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท ที่เรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ บุ ลิ วิชา ธรรมวิภาค

2.2.2 ความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน วิชา ธรรม
 วิชา

2.2.3 ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้
 แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิชา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยเป็นแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน คือด้าน
 เนื้อหาวิชาธรรมวิชาและด้านอีเลิร์นนิ่ง

2. แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิชา

3. บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิชา

4. แบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

5. แบบทดสอบหลังเรียนด้วยกิจกรรมอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิชา
 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ

6. แบบประเมินความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน วิชาธรรมวิชา

7. แบบสอบถามความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ ในรายวิชาธรรมวิชา

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์
 ข้อมูล ดังนี้

1.แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้อีเลิร์นนิ่ง
 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิชา ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

2. ผลการเรียนรู้ของสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยใช้กิจกรรม
 การเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชา ธรรมวิชาใช้ค่าร้อยละ

3. ความสามารถทางด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่
 มีต่อความสามารถทางการเรียน วิชาธรรมวิชา สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ใช้ค่า
 ร้อยละ

4. ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จี ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาคใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยกับประชากรที่เป็นสามเณรนักเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ระหว่างวันที่ 15 กันยายน – 30 ตุลาคม 2554 โดยใช้เวลาในการทดลองเรียน 4 สัปดาห์และสัปดาห์ต่อมาเป็นการทำแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียน ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการทดลองดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงให้สามเณรนักเรียนได้ทราบถึงขั้นตอนการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3 โดยประกอบไปด้วย ศึกษาคู่มือการใช้งานบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง รูปแบบการเรียน แผนการสอน เอกสารประกอบการเรียนและศึกษาขั้นตอนและตัวอย่างการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

2. ผู้วิจัยให้สามเณรนักเรียนเรียนด้วยบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 สัปดาห์ โดยให้สามเณรนักเรียนศึกษาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนตามที่ได้รับมอบหมาย หลังจากสามเณรนักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาวิชาธรรมวิภาคแล้ว ผู้วิจัยให้สามเณรนักเรียนทำกิจกรรมทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การคิด การถาม การเขียน และทำแบบทดสอบวัดความรู้แบบปรนัย จำนวน 10 ข้อในแต่ละสัปดาห์

3. ผู้วิจัยให้สามเณรนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้แบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ ผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบและหาคุณภาพของแบบทดสอบแล้ว

4. หลังจากสามเณรนักเรียนได้เรียนเนื้อหาวิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3 แบบอีเลิร์นนิ่งเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยให้สามเณรนักเรียนได้ตอบสอบถามความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จี ปุ ลิ ผ่านระบบออนไลน์

5. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค โดยกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อม (ผู้สอนและผู้เรียน 2) การแจ้งวัตถุประสงค์การศึกษาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการเรียน 3) การสร้างปฏิสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร 4) การนำเสนอเนื้อหา บทเรียนธรรมวิภาคหมวดที่ 3 ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอน 5) การทดสอบและประเมินผล 6) การให้ผลย้อนกลับ และผลการประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\mu = 4.20$, $\sigma = 0.62$)

2. ผลการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท พบว่าหลังเรียนมีค่าร้อยละเท่ากับ 78.59

3. ความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ที่มีต่อความสามารถทางการเรียน วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท พบว่าความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน มีคะแนน 70.09 จากทั้งหมด 100 คะแนน หรือร้อยละ 70.09 นักเรียนมีคะแนนทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับดี โดยผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย แสดงความคิดเห็น ตั้งคำถามและเขียนหลักธรรมประกอบกับสื่อตัวอย่างที่นำมาเสนอและเนื้อเรื่อง ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็นเมื่อจำแนกออกเป็นแต่ละด้านการเรียนรู้แบบ อีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาค โดยด้านการฟัง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.85 , $\sigma = 1.61$ ด้านการคิด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.48 , $\sigma = 1.99$ ด้านการถาม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.91 , $\sigma = 2.20$ ด้านการเขียน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.85, $\sigma = 1.96$

4. ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ในรายวิชาธรรมวิภาค พบว่า สามเณรนักเรียนมีความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี ($\mu = 3.91$, $\sigma = 0.13$)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท สามารถอภิปรายผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค โดยกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อม (ผู้สอนและผู้เรียน 2) การแจ้งวัตถุประสงค์การศึกษาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการเรียน 3) การสร้างปฏิสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร 4) การนำเสนอเนื้อหา บทเรียนธรรมวิภาคหมวดที่ 3 ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอน 5) การทดสอบและประเมินผล 6) การให้ผลย้อนกลับ และผลการประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\mu = 4.20$, $\sigma = 0.62$) เพราะว่า มีการพัฒนาเนื้อหาให้เป็นรูปธรรม มีการนำรูปภาพและสื่อประกอบ โดยเป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว มาใช้ประกอบกับบทเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในหัวข้อหลักธรรมที่ศึกษา บทเรียนมีการให้ผู้เรียนฝึกทำกิจกรรมภายในบทเรียนเพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนตามความต้องการของผู้เรียน ได้โดยเป็นไปตามแนวทางการเรียนของอีเลิร์นนิ่งที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกเวลา (any time) สามารถเข้าถึงโปรแกรมการเรียนเวลาใดก็ได้ตามความสะดวกของผู้เรียนเรียนได้ทุกที่ (any place) ผู้เรียนสามารถบันทึกเปิดเข้าเรียนได้ทุกที่นอกจากนั้นในบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเมื่อสามเณรนักเรียนสงสัยสามารถสอบถามข้อสงสัยผ่านทางเว็บบอร์ดได้ เพื่อให้การเรียนการสอนนั้นมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมพงษ์ พูลอิม (2549) ผลการศึกษาได้ปัจจัยตามสภาพจริงที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ คือ 1) ผู้สอน 1.1) มีความรู้และใช้เครื่องมือ ICT ในการเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่ว 1.2) จัดทำโฮมเพจการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้ด้วยตนเอง 1.3) มีศักยภาพในการใช้สื่อมาจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ 1.4) จัดสรรเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.5) จัดทำและปรับปรุงการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้ด้วยตนเอง 2.) ผู้เรียน 2.1) ใช้เครื่องมือการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้อย่างคล่องแคล่ว 2.2) ตระหนักถึงความสะดวกในการเรียนรู้แบบออนไลน์ ที่สามารถยืดหยุ่นได้ 2.3) มีความสามารถในการสื่อสาร สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลัดดา ศิลาน้อย และคณะ (2549) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนโดยการใช้บทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านคุณลักษณะของบทเรียน ด้านเนื้อหาการเรียนรู้และด้านการเรียนการสอน นักศึกษาได้รับความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น ครอบคลุมเนื้อหา มีประโยชน์กระตุ้นให้ผู้เรียน

ได้ค้นคว้าต่อสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวพล กาบแก้ว (2551 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องป้าชายเลน มีคุณภาพทางด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย = 4.54 มีคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย = 4.33 สอดคล้องกับ กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 101) กล่าวว่า สื่อการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ นอกจากนี้ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเสนอแบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักรธรรมชั้นโท ในด้านต่าง ๆ พบว่า

ด้านเนื้อหา ประกอบด้วย โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เนื้อหาที่น่าสนใจตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน โดยภายในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จะมีจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เอกสารประกอบการเรียน เนื้อหาบทเรียน กิจกรรมหลังเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละสัปดาห์ เพื่อใช้วัดความรู้ของผู้เรียน โดยภายในเนื้อหาการเรียนมีการออกให้ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาที่ต้องการเรียนได้สะดวก โดยมีการแบ่งย่อยเนื้อหาออกชัดเจน ภายในเนื้อหายังมีการนำสื่อที่หลากหลายมาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนนั้นมีความกระตือรือร้นในการเรียน สอดคล้องกับ อนุมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหาจรัสแสง (2545 : 49) กล่าวว่า เนื้อหาสำหรับอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากการนำเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียน ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสตรวจสอบความเข้าใจของตน มีการฝึกฝนให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ โดยอยู่ในรูปแบบของกิจกรรมต่าง ๆ และมีการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในกรณีผู้เรียนเกิดความสงสัย

ด้านออกแบบระบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย กำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอน และระดับผู้เรียนชัดเจน ออกแบบเป็นระบบนำเสนอถูกต้องตามลำดับขั้น มีกลยุทธ์การนำเสนอดึงดูดความสนใจ มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบโปรแกรมที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้สอน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน การออกแบบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียน มีแบบฝึกปฏิบัติหรือแบบฝึกหัดที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ มีการประเมินผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ การป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม ในการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นไปตามหลักการออกแบบระบบการเรียนการสอนสอดคล้องกับ รังสรรค์ วงศ์สรรค์ (2550 : 83-84) ว่าเป็นไปตามหลักการแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้จากกลุ่มพฤติกรรมนิยม ในการออกแบบบทเรียน คือ มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ในแต่ละหน่วยมีการบอกเป้าหมาย วัตถุประสงค์

ในการเรียน มีการให้ผู้เรียนเลือกเนื้อหาและทำกิจกรรมในการเรียนตามความต้องการของตนได้ มีการใช้ข้อความ รูปภาพที่เหมาะสมกับเนื้อหาเพื่อสร้างจินตนาการของผู้เรียนและมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกเรียนซ้ำในเนื้อหาตามที่ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแบบจำลองอีเลิร์นนิ่งร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้หลักการออกแบบการเรียนการสอน โดยการวิจัยใช้ทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนเป็นกรอบในการพัฒนา ซึ่งได้ศึกษาถึงความคาดหวังถึงผลการเรียนรู้ต่อส่วนประกอบของแบบจำลอง โดยผลลัพธ์ที่ได้คือนักศึกษามีความคาดหวังต่อส่วนประกอบในแต่ละส่วนมาก นักเรียนที่เรียนโดยใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งแบบคอนสตรัคติวิสต์มีผลการเรียนรู้ที่สูงกว่านักศึกษาที่เรียนในสภาพแวดล้อมแบบปกติ

ด้านการออกแบบหน้าจอ ประกอบด้วย การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้ รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายและเหมาะสมกับผู้เรียน การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืน การสื่อความหมายของกราฟิกที่ใช้สอดคล้องกับแนวของเนื้อหา ปุ่ม (Button) สัญลักษณ์ (Icon) ข้อความหรือแถบข้อความหรือรูปภาพชัดเจน เหมาะสมและถูกต้อง สื่อสารกับ ผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม โดยเป็นไปตามหลักการออกแบบเว็บไซต์ สอดคล้องกับ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547 : 43) กล่าวว่า เว็บไซต์เพื่อการศึกษาต้องเป็นเว็บที่ต้องมีความสวยงามและดึงดูดสายตา มีการเชิญชวนผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยคำนึงปัจจัยการออกแบบทั้ง ในด้านการกำหนดภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ การกำหนดแบบแผนสี การกำหนดโครงสร้างเว็บเพจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ บุญเจริญ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต เรื่อง การออกแบบหน้าจอเว็บ โดยผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก สรุปได้ว่า บทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต เรื่องการออกแบบหน้าจอเว็บ เป็นบทเรียนที่มีคุณภาพดีมาก สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านเทคนิค ประกอบด้วย การแสดงผลภาษาไทยถูกต้อง การเชื่อมโยง(Link) ไปยังจุดต่างๆ ถูกต้อง ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ความถูกต้องของระบบข้อมูล ผู้เรียนและระบบประเมินผล ผู้วิจัยได้นำเทคนิคในการออกแบบเว็บไซต์มาใช้ออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน มีการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ เพื่อให้ประสิทธิภาพที่ได้ของบทเรียนนั้นมีคุณภาพดี โดยในการจัดการเนื้อหาบทเรียนนั้นมีการนำ

โปรแกรมเข้ามาช่วยในการจัดแบ่งเนื้อหา มีการจัดเก็บระบบข้อมูลของผู้เรียนในการเข้าสู่ระบบและทำกิจกรรมต่าง ๆ ของบทเรียน โดยใช้โปรแกรม Moodle ในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับ ไพโรจน์ ธีระธนากุล ไพบุลย์ เกียรติโกมล เสกสรร แยมพินิจ (2546 : 25-27) กล่าวว่า โปรแกรมออกแบบมาให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองตามความรู้ความสามารถ ตัวโปรแกรมมีความยืดหยุ่นในการจัดการเนื้อหาและการเรียนของนักเรียนที่สามารถที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ จะเข้าศึกษาในเวลาใดก็ได้ นอกจากนั้นสามารถย้อนกลับหรือข้ามไปเรียนเนื้อหาอื่นได้ทันที

2. ผลการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท พบว่าหลังเรียนมีค่าร้อยละเท่ากับ 78.59 โดยผลการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท พบว่าหลังเรียนผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70 เพราะในการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์มีการใช้สื่อรูปภาพและไฟล์วิดีโอ มาเป็นตัวอย่างในการประกอบกับหลักธรรมภายในบทเรียน เพื่อให้สามเณรนักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาของหลักธรรมนั้นมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ผลหลังการเรียนของสามเณรนักเรียนดีขึ้น โดยรูปแบบและวิธีการเรียนนั้นเป็นการเรียนการสอนบนเครือข่ายออนไลน์ทั้งหมด ผู้เรียนได้ศึกษาธรรมวิภาคผ่านระบบออนไลน์ โดยผู้เรียนจะต้องเข้าเว็บไซต์เพื่อศึกษาเนื้อหาวิชาธรรมวิภาค ภายในบทเรียนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยการเรียนรู้เป็นนั่นเป็นวิธีการเรียนแบบใหม่แตกต่างจากการเรียนการสอนแบบเดิม ทำให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวในการเรียนรู้ เพราะผู้เรียนไม่ต้องนั่งฟังการบรรยายวิชาธรรมวิภาคของผู้สอนภายในห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียว อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาบทเรียนหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้กระทำภายในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค โดยผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาในการเรียนได้ตามความต้องการของตนเอง โดยผู้สอนสามารถติดตามการเรียนของผู้เรียนว่ามีความก้าวหน้าอย่างไรบ้าง และสามารถที่จะให้คำแนะนำปรึกษาได้ตลอดเวลาผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผ่านทางเว็บบอร์ด อีเมล ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบใหม่ที่ไม่เคยได้ศึกษามาก่อนและเมื่อนำวิธีการสอนแบบสุ จิ ปุ ลิ มาใช้ร่วมกับอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านการฟัง (สุ) ทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะฟังเรื่องราวจากสื่อที่เป็นไฟล์วิดีโอที่นำมาใช้ประกอบกับเนื้อหาวิชาธรรมวิภาคที่แทรกเข้าไปในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้เรียนได้เกิดความสนใจจากสื่อที่นำมาประกอบในการเรียน ในด้านการคิด (จิ) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำข่าวจากเว็บไซต์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวันจากหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ มาให้ผู้เรียนได้อ่าน พร้อมทั้งคิดวิเคราะห์ถึงเรื่องราวที่เกิดขึ้นและให้ผู้เรียนได้

นำหลักธรรมที่ได้ศึกษาเข้ามาประกอบกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นการสร้างแนวทางการคิดให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดที่ถูกต้องอย่างมีเหตุและผล ในด้านการถาม (ปุ) บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง สามารถที่จะเพิ่มเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากข่าวในเว็บไซต์ รูปภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดคำถามกับคนอื่นหรือผู้เรียนเองขึ้นมาว่าเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนได้ศึกษาจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ควรรู้จักตั้งคำถามอย่างไร หรือคำถามแบบไหน อย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนหัดตั้งคำถามเป็น ตั้งคำถามได้ เป็นการฝึกทักษะในก้านการถามของผู้เรียน ในด้านการเขียน (ลิ) ผู้เรียนสามารถเขียนหลักธรรมประกอบกับเหตุการณ์เรื่องราวต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นในบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้ พร้อมทั้งยังเขียนหลักธรรมได้ถูกต้อง เกิดการเรียนรู้ที่ผสมผสานโดยผู้เรียนได้เข้าใจธรรมมากขึ้น อีกทั้งผู้เรียนสามารถที่จะได้เข้าใจหลักการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง ทำให้เป็นแรงกระตุ้นแก่ผู้เรียนที่สามารถตอบสนองการเรียนที่หลากหลายในการเรียนการสอนได้ นอกจากนั้นบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นได้ทำตามกระบวนการการออกแบบและได้รับคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและด้านอีเลิร์นนิ่ง ทำให้มีการออกแบบบทเรียนที่มีความสอดคล้องกันทั้งสองด้าน สอดคล้องกับ สุขาย ธนเสถียรและชูเกียรติ ศักดิ์จิรพงษ์ (2549 : 39 – 42) กล่าวถึงการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนของกาเย่ ทำให้เราสามารถแบ่งแยกองค์ความรู้เป็นเฟรม ผู้สร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ต้องเข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการสอน 9 ประการ 1. ให้สร้างความสนใจ ประกอบด้วย สี เสียง แอนิเมชั่น ความหลากหลาย ภาพถ่าย วิดีโอ ภาพวาด 2 D 3D 2. ให้นำเสนอวัตถุประสงค์ใช้หลัก Mager ให้นำเสนอทีละข้อ 3. ให้มีการกระตุ้นความรู้ที่เรียนมาแล้ว 4. ให้การนำเสนอเนื้อหาได้แก่การสร้างเนื้อหาที่มีปฏิสัมพันธ์ใช้เนื้อหาแบบสรุป 5. ให้มีการแนะนำ ได้แก่มีเครื่องมือช่วยเหลือและมีภาพรวมทั้งหมด 6. ให้มีแบบฝึกหัด 7. ให้มีข้อมูลป้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าการทำกิจกรรมหรือปฏิบัติการทดลองได้ผลถูกต้องดี หรือต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ 8. การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้การทำกิจกรรมอาจทำได้โดยการใช้คำถามให้ทำแบบฝึกหัด หรือทำข้อสอบวัดได้ในขณะเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไขได้ 9. การทบทวนและทดสอบ คือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติซ้ำกัน เพื่อให้มีความคงทนของความรู้ให้มีการทบทวนและนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ จึงทำให้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้วิจัยมีผลหลังการเรียนผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นราภรณ์ หนองหลวง (2552: บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดการฐานข้อมูล มีผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรัญญา มีชะ (2553 : บทคัดย่อ) ผล

การศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

3. ความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน ด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่มีต่อความสามารถทางการเรียน วิชาธรรมวิภาค สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท พบว่าความสามารถทางการฟัง การคิด การถาม การเขียน มีคะแนน 70.09 จากทั้งหมด 100 คะแนน หรือร้อยละ 70.09 นักเรียนมีคะแนนทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับดี โดยผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย แสดงความคิดเห็น ตั้งคำถามและเขียนหลักธรรมประกอบกับสื่อตัวอย่างที่นำมาเสนอและเนื้อเรื่องได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็นเมื่อจำแนกออกเป็นแต่ละด้านการเรียนแบบ อีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาค โดยด้านการฟัง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.85 , $\sigma = 1.61$ ด้านการคิด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.48 , $\sigma = 1.99$ ด้านการถาม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.91 , $\sigma = 2.20$ ด้านการเขียน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.85, $\sigma = 1.96$ แสดงให้เห็นว่าสามเณรนักเรียนนั้นมีความสามารถทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับดี โดยเป็นผลมาจากการให้ทำกิจกรรมหลังเรียนในบทเรียนเพื่อเพิ่มทักษะของสามเณรนักเรียนในรายวิชาธรรมวิภาคที่เรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งจะเห็นได้ว่า คะแนนทางการฟังและด้านการเขียนมีคะแนนที่เท่ากัน คือ 18.85 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนนั้นสามารถที่จะฟังข่าวหรือเรื่องราวต่าง ๆ จากตัวอย่างที่ยกมาประกอบนั้นเข้าใจได้เป็นอย่างดี โดยในด้านการฟัง (ส) จะเป็นการฟังจากเสียงของวิดีโอของสื่อที่นำมาใช้ประกอบกับบทเรียน และเมื่อฟังเสียงจากสื่อไฟล์วิดีโอที่ยกตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนสามารถที่จะเข้าใจได้ว่าเรื่องราวที่ผู้ฟังได้ฟังนั้น เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งใด สรุปได้อย่างไรบ้าง ถึงแม้ผู้เรียนในระดับนักธรรมชั้นโทจะมีระดับสติปัญญาที่แตกต่างกัน ก็สามารถที่จะเข้าใจถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้เท่าเทียมกัน ในด้านการเขียน (ลิ) เช่นเดียวกัน ผู้เรียนสามารถที่จะวิเคราะห์ถึงเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ว่ามีสาเหตุมาจากอะไร และสามารถที่จะนำหลักธรรมใดมาประกอบกับเหตุการณ์เรื่องนี้ เพื่อแก้ไขถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจในหัวข้อธรรมที่ศึกษาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงทำให้คะแนนความสามารถทางการฟังและการเขียนอยู่ในระดับดี ส่วนคะแนนความสามารถทางการคิดและการถาม อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินเพราะว่า การคิด (จิ) เกิดจากที่ผู้เรียนมีระดับสติปัญญาในเรื่องของการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เรียนเมื่อได้ศึกษาเรื่องราวไม่ว่าจะเป็นจากไฟล์วิดีโอที่ยกตัวอย่างมาประกอบ ข่าวจากเว็บไซต์ หรือรูปภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ นั้น ผู้เรียนที่มีความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวได้ดีก็สามารถที่จะคิดแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง สามารถที่จะนำหลักธรรมมาใช้ได้ถูกต้อง มีการแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ สอดคล้องกัน ว่าใช้หลักธรรมเรื่อง

ไหน แก้ไขปัญหาที่ยกตัวอย่างมานั้นได้อย่างไร ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้เรียนต้องมีหลักในการคิดวิเคราะห์ที่ได้อยู่ก่อนแล้วและระดับสติปัญญาที่แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้เป็นอย่างดี จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นคะแนนด้านการคิด จึงอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน ส่วนในด้านการถาม (ปุ) เมื่อผู้เรียนที่ได้ศึกษาถึงเรื่องราวต่าง ๆ ผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้สอนได้นำข่าวจากเว็บไซต์หรือไฟล์รูปภาพที่เป็นเหตุการณ์ต่าง ๆ มาใช้ประกอบในการเรียน เพื่อต้องการให้ผู้เรียนได้ฝึกการตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการถามเป็น ถามได้ถูกต้อง ถามได้ชัดเจนและยังสามารถที่จะถามพร้อมกับหลักธรรมที่จะนำมาใช้ประกอบในเรื่องที่เกิดขึ้นนั้น ซึ่งการถามผู้เรียนยังต้องใช้ทักษะในการถาม เมื่อมีการใช้ทักษะในการถาม ความเข้าใจของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนนั้นสามารถที่จะตั้งคำถามได้ถูกต้องหรือตรงประเด็นหรือไม่ เมื่อมีการฝึกให้ตั้งคำถามผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาที่ดีกว่าสามารถที่จะเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้ง่ายและชัดเจนกว่า ก็สามารถที่จะตั้งคำถามได้ดีกว่าผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาปานกลาง ระดับสติปัญญาที่น้อยลงกว่า ฉะนั้นจึงทำให้ด้านการคิด (จิ) และการถาม (ปุ) นั้น มีคะแนนที่อยู่ในระดับที่ผ่านเกณฑ์เท่านั้น จึงสอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาที่กล่าวว่า (2548 : 2-3) ความสำคัญของการฟัง การคิด การถาม และการเขียน ที่พึงมีพึงเกิดกับผู้เรียนเพื่อแสดงถึงการรู้จริงทำได้จริงด้วยสติปัญญาอันลึกซึ้งตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะเห็นว่าเป็นความสามารถที่แสดงออกถึง ภูมิปัญญาอย่างแท้จริง เน้นการบูรณาการในลักษณะองค์รวม การพัฒนาการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน จึงควรพิจารณาในลักษณะองค์รวมเชิงบูรณาการ ดังที่พระยาอุปกิตศิลปสารได้กล่าวไว้ในหัวใจนักปราชญ์ สอดคล้องกับงานวิจัยปัญญภูมิ หลาบคำ (2549 : บทคัดย่อ) โดยแผนการจัดการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ ที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.34/83/47 นอกจากนั้นนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นแผนการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสอดคล้องกับงานวิจัย ทินรัตน์ กาญจนบุญชู (2550 : บทคัดย่อ) การนำหลัก สุ จิ ปุ ลิ มาใช้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น พบว่าผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นอกจากนั้นทักษะกระบวนการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนภายหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลัก “สุ จิ ปุ ลิ” เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น สูงกว่าเกณฑ์ที่

กำหนด ซึ่งจะเห็นได้ว่าการนำหลัก สุ จิ ปุ ลิ มาใช้นั้นช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นดีขึ้นเพราะเป็นการวัดทักษะของผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ฟัง คิด ถาม เขียน

4. ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ ในรายวิชาธรรมวิภาค พบว่า สามเณรนักเรียนมีความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี ($\mu = 3.91$, $\sigma = 0.13$) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\mu = 3.99$, $\sigma = 0.10$) ด้านเนื้อหา ($\mu = 3.92$, $\sigma = 0.10$) ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน ($\mu = 3.82$, $\sigma = 0.18$) โดยความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับดีเพราะว่าผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและมีการแสดงออกในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการปฏิบัติ การเรียนรู้วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3 มีการพัฒนานักเรียนด้านทักษะทั้ง 4 ด้าน และกระบวนการออกแบบสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน เป็นการเพิ่มประสิทธิผลในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ นราภรณ์ หนองหลวง (2552) โดยนักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการจัดการฐานข้อมูล ในระดับมากที่สุด ว่าคู่มือแนะนำการใช้บทเรียน แล ในระดับมาก สำหรับภาษาที่ใช้เมนูสื่อความหมายเข้าใจง่าย ตัวแบบอักษรสามารถอ่านง่ายและภาพที่นำมาใช้มีความชัดเจน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ วราภรณ์เทพ เทพดวงแก้ว (2551) โดยระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพื่อฝึกทักษะการฟัง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ในการยอมรับเทคโนโลยีในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง สอดคล้องกับ Capper, 2001 อ้างถึงใน Sanyal, 2001 : 10 อ้างถึงใน กิดานันท์ มะลิตอง (2548 : 284 – 285) บทเรียนอีเลิร์นนิ่งสร้างความยืดหยุ่นในการเรียนทั้งในลักษณะบทเรียน การทบทวนเนื้อหาบทเรียน การทำกิจกรรม สามารถเรียนได้อย่างไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ในลักษณะที่เรียกว่า 24/7 365 คือ เรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน ในสัปดาห์ ทั้ง 365 วันตลอดปี จึงทำให้ความคิดเห็นของสามเณรนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง ในรายวิชาธรรมวิภาคนั้นมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า เมื่อครูจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบใหม่จะทำให้ผู้เรียนนั้นมีเจตคติในทางที่ดี เพราะเห็นว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนที่ไม่เคยได้พบหรือประสบมาก่อนและในการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาก่อนหลังตามความต้องการได้ เมื่อมีข้อสงสัยผู้เรียนสามารถที่จะสอบถามผ่านทางเว็บบอร์ดหรือทางอีเมลล์ได้ ทำให้ผู้เรียนไม่

รู้สึกกดดันกับการเรียนมากเกินไปและมีสมาธิกับการเรียนอย่างเต็มที่ ทำให้ผู้เรียนนั้นมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ในการเรียนวิชาธรรมวิภาคผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ด้าน คือ ข้อเสนอแนะทั่วไป และข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ควรมีผู้เชี่ยวชาญในการด้านเนื้อหาและด้านอีเลิร์นนิ่ง ให้คำแนะนำ เพื่อให้การสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีความถูกต้อง สมบูรณ์และมีความน่าสนใจ นอกจากนี้ ควรมีการจัดทำคู่มือและทำความเข้าใจอธิบายการใช้งานบทเรียนให้กับผู้เรียนเข้าใจอย่างถูกต้อง

2. การสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยควรมีความรู้พื้นฐานในด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในด้านการสร้างหรือการออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ในด้านการจัดการฐานข้อมูล ด้านการออกแบบเว็บไซต์ รวมถึงการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งของสร้างสื่ออีเลิร์นนิ่งมีปัญหา ผู้สอนสามารถที่จะแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นได้และยังสามารถกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ของบทเรียนให้เป็นไปตามรูปแบบหรือกระบวนการในการสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่งได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

3. การสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่งควรมีการพัฒนาตัวโปรแกรมที่นำมาใช้ในการเรียนให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิมโดยจะเป็นการผสมผสานระหว่างโปรแกรม Moodle Joomla Phpbb และตัวโปรแกรมเสริมชนิดอื่นเข้าด้วยกัน เพื่อให้บทเรียนมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง

4. ในการสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่งนอกจากเนื้อหาในการเรียนแล้วควรมีสื่อประกอบ การเรียนที่หลากหลายทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ไฟล์วิดีโอประกอบ สื่อช่วยสอนเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกใช้ตามความเหมาะสมและกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ทำนั้นควรเป็นกิจกรรมที่เพิ่มทักษะของผู้เรียน มีกิจกรรมที่หลากหลายและสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน

5. ในการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งครูผู้สอนไม่สามารถควบคุมหรือดูแลพฤติกรรมของผู้เรียนได้ ครูผู้สอนควรสร้างความตระหนักในเรื่องของคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการ

เรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

6. เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย ความเร็วของระบบอินเทอร์เน็ตและความพร้อมในด้านต่าง ๆ ควรมีการประเมินในเบื้องต้นโดยการทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อดูความเหมาะสมในทุก ๆ ด้าน

ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้สอนควรนำวิธีการสอนแบบอื่นมาใช้ เช่น วิธีสอนโดยใช้การสาธิต วิธีการสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ

2. ควรมีการวิจัยในเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์กับการใช้สื่อชนิดอื่นประกอบการเรียนสอน เพื่อให้ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถที่จะได้รับรู้ถึงผลการเรียนการสอนว่าเป็นอย่างไร สื่อชนิดไหนเหมาะกับใครอย่างไร

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2540.
- . เทคโนโลยีการศึกษาและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์, 2548.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรืออีเลิร์นนิ่ง [Online] Accessed 14 มกราคม 2553. Available from <http://www.eschool.su.ac.th/admin/articleadm.php?no=2&code=y>
- คณาจารย์สำนักพิมพ์เลียงเชียง . หนังสือบูรณาการแผนใหม่ นวัตกรรมขั้นตรี . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เลียงเชียง , 2546.
- จรรยา ฤทธิ์เดช. “ การพัฒนาการเรียนการสอน โดยใช้วิธีสอนแบบ ส.จ.ป.ล. เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.” สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 1 สงขลา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ , 2549.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- ชนากานต์ สายหมี. “ การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องยาเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร , 2548.
- ชลียา ลิ้มปิยากร. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏธนบุรี, 2536.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรี้นติ้งเฮาส์ , 2533.
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง. Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอน. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- ทินรัตน์ กาญจนบุญชร. “ ผลของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น โดยใช้หลัก “ส จี ป ล” ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะ/กระบวนการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนเตรียมทหาร ” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , 2550.
- ทิสนา แหมมณี. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (ฉบับ

ปรับปรุงครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

ชนกร หวังพิพัฒน์วงศ์. “การพัฒนาแบบจำลองอีเลิร์นนิ่งร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้หลักการออกแบบการเรียนการสอน.” วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2550.

นราภรณ์ หนองหลวง. “การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดการฐานข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” รายงานการศึกษานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552.

นวล กาบแก้ว. “การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง ป่าชายเลน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง, 2551.

นิพนธ์ สุขปริดี. นวัตกรรมเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา. กรุงเทพฯ : นิพนธ์, 2545.

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์และคณะ. ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : องค์การคำครุสภา , 2544.

ปองพล อติเรกสาร. ศ.จิ.ป.ล. ของ ปองพล อติเรกสาร. กรุงเทพฯ : ประพันธ์สาส์น, 2548

ปัญญา หลาคำ. “การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549

ปัทมาพร เย็นบำรุง. การพัฒนาบทเรียน e-Learning ของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช .บัณฑิตศึกษามจร. , (ก.ค. – ธ.ค 2551) : 28.

พจนา ทรัพย์สมาน. การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

พรพรรณ บุญเจริญ. “การสร้างบทเรียนออนไลน์โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การออกแบบหน้าจอบทเรียน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548.

พระยาอุปทิศศิลปสาร. หัวใจนักปราชญ์ หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดวรรณวิภังค์ (เล่ม ๒ ท ๕๐๓ ท ๕๐๔ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๒๔.

พระธรรมกิตติวงศ์ (ทองดี สุรเตโช) ป.ธ. ๘. พจนานุกรมเพื่อการศึกษาพุทธศาสน์ ชุด คำวัด. วัดราชโอรสาราม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ , 2548.

พระเทพโสภณ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต). กรอบแนวความคิดในการจัดทำสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนาในหลักสูตรใหม่. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2545.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล ไพบุลย์ เกียรติโกมลและเสกสรร แยมพิณิจ. การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับ e-Learning. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, 2546.

ยิ่งลักษณ์ อนุศาสนะนันท์. “ การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิชาระบบสารสนเทศทางอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.

ยุทธนา อาจหาญ. “ การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) วิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องแสงและการมองเห็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร , 2551.

ลัดดา ศิลาน้อย , อังคณา ตุงคะสมิต , งามอาจ ศิลาน้อย. “ ผลการใช้บทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (e-Learning) รายวิชา 234 119 ครูกับสังคมอีสาน สำหรับนักศึกษาสาขาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น,” 2549.

วรวิทย์ นิเทศศิลป์. สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้. ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์, 2551.

วรวิทย์ มั่นสุพล. “ การพัฒนาบทเรียนบนเว็บวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร , 2545.

วรัญญา มีสระ. “ การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e – Learning) เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา 2.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2553.

วรารักษ์ เพทดวงแก้ว. “ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพื่อฝึกทักษะการฟัง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.” การค้นคว้าอิสระปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.

วสิน อินทสระ. ภาวะผู้นำ. กรุงเทพฯ : เคล็ดไทย, 2535.

วิวรรธน์ จันทรเทพย์. เทคโนโลยีการศึกษา. ราชบุรี : โรงพิมพ์ธรรมรักษ์, 2542.

สุกัญ สุชนะนรินทร์และกรรณก วงศ์พานิช. เปิดโลก E-Learning การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2544.

สมเด็จพระอริยวงศาคตญาณ สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก. ทำเนียบโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2552.

สุชาข ธนวเสถียร,อมรรวณ ลิมสมมุติ. สกอร์มาตรฐานอีเลิร์นนิ่งที่ใช้กันทั่วโลก. กรุงเทพฯ : ดิจิเทนต์, 2549.

สุชาข ธนวเสถียร,ชูเกียรติ ศักดิ์จิราพงษ์. การออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบมีปฏิสัมพันธ์. กรุงเทพฯ ฯ ดิจิเทนต์, 2549.

สุรพล พะยอมแย้ม. จิตวิทยาพื้นฐานสำหรับการศึกษา. นครปฐม : โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540.

สุรพงษ์ พูลอิม. “ ปัจจัยตามสภาพจริงที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์สำหรับการอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549.

สำนักงานแม่กองธรรมสนามหลวง. ฝ่ายวิชาการ . เรื่องสอบธรรมของสนามหลวงแผนกธรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ , 2551.

สำนักพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม.กรมศาสนา กระทรวงวัฒนธรรม . ธรรมศึกษาชั้นเอกฉบับปรับปรุงใหม่ที่ประกาศใช้ปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด , 2550.

ภาษาต่างประเทศ

Dale,Edgar. Audio-Visual Method in Teching. New York : Dryden Press,1969.

Klausmeier,H.J, Educational Psychology. New York : Harper and Row, 1985

Shih, C.; Ingebritsen, T.; Pleasants, J.; Flickinger, K.; and Brown, G. Learning strategies and other factors influencing achievement via web courses, ERIC Document(ED422876) , 1998

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

1. พระครูวินัยธรเหรียญชัย อติวิโร คร.
2. รองศาสตราจารย์ สมหญิง เจริญจิตรกรรม
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิน ศิริสัมพันธ์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม
5. ดร.น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์
6. อาจารย์สาธิต จันทรวินิจ

ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสัมภาษณ์ด้านเนื้อหาวิชาธรรม

1. พระมหาหรรษา ธมฺมหาโส (นิตินุญยากร) ผศ.ดร
2. พระครูสุนทรธรรมโสภณ ผศ.
3. พระมหาสุเทพ สุวณฺโณ

ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสัมภาษณ์ด้านการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ
2. ดร.เอกนถน บางท่าไม้
3. นางสาวอำภา อนุวัตพานิชย์

ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

1. พระมหาหรรษา ธมฺมหาโส (นิตินุญยากร) ผศ.ดร
2. รองศาสตราจารย์ประทีน คล้ายนาค
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ
4. อาจารย์วรวิมล มั่นสุขผล
5. นางสาวอำภา อนุวัตพานิชย์

ภาคผนวก ข

การตรวจเครื่องมือวิจัย

ตารางที่ 5 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปลูกู ลิ ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ด้านเนื้อหา วิชาธรรมวิภาค

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1. ท่านคิดว่าเนื้อหาในหมวดที่ 3 ของวิชาธรรมวิภาค มัธยมศึกษาชั้นโท ที่นำมาเรียนด้วยการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ควรมีการจัดแบ่งเนื้อหาและเรียงลำดับเนื้อหาในลักษณะอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2. ท่านคิดว่ากิจกรรมในแต่ละเนื้อหาควรดำเนินการอย่างไร จึงจะสอดคล้องกับหลัก สู่ จิ ปลูกู ลิ ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3. ท่านคิดว่าสื่อการสอนวิชาธรรมวิภาค ในหมวดที่ 3 สำหรับการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ควรทำสื่อใดประกอบกิจกรรม ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4. ท่านคิดว่าเครื่องมือในการประเมินผลด้าน สู่ จิ ปลูกู ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน) ควรเป็นแบบใด ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5. ท่านคิดว่าเครื่องมือในการประเมินผลด้าน สู่ จิ ปลูกู ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน) ควรเป็นแบบใด ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

ตารางที่ 6 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การเรียนแบบ
อีเลิร์นนิ่ง ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท สำหรับ
ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ด้านการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1.ท่านคิดว่าการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง สำหรับวิชา ธรรมชาติของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท ที่จัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ควรมี องค์ประกอบของการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งอย่างไร บ้าง ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2. ท่านคิดว่าสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ ประกอบการเรียนแต่ละเนื้อหาของวิชาธรรมชาติ ควรมีลักษณะอย่างไร ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนอีเลิร์นนิ่ง ในลักษณะใดจึงจะดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะทางด้าน การฟัง การคิด การถามและการเขียน ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4.ท่านคิดว่าการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรม วิภาคของสามเณรนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท ควรมี การจัดวางเนื้อหาอย่างไร เพื่อให้ครอบคลุมตาม วัตถุประสงค์และเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับ ผู้เรียน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5. ท่านคิดว่าในด้านการออกแบบระบบการเรียน การสอน ด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ควรมีการ ออกแบบระบบอย่างไร เพื่อให้เกิดการ ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน ครูผู้สอน มากที่สุด ?	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
6. ท่านคิดว่าในด้านการออกแบบหน้าจอด้วยการ เรียนแบบอีเลิร์นนิ่งควรมีการออกแบบอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากที่สุด ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
7. ควรมีการนำกิจกรรมการเรียนการสอน ลักษณะใดมาใช้ประกอบกับบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และทำให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาทักษะทางด้านการฟัง การคิด การ ถามและการเขียน ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
8. ท่านคิดว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ใดที่มีความสอดคล้องกับวิชาธรรมวิภาค ทางพระพุทธศาสนา ?	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
9. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลด้าน สุ จี ปุ ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน) ควรมีลักษณะอย่างไร และควรจะใช้วิธีการอย่างไรในการประเมินผล ?	+1	+1	0	2	0.67	เหมาะสม

ตารางที่ 7 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินด้าน การฟัง การคิด การถาม การเขียน ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1. ด้านการฟัง						
1.1 รู้และเข้าใจความหมายของเนื้อหาธรรม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.2 สามารถปฏิบัติงานตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.3 สามารถสรุปเนื้อหาหรือจับประเด็นสำคัญได้อย่างครบถ้วน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2. ด้านการคิด						
2.1 สรุปความจากเรื่องที่อ่านหรือฟังได้ถูกต้อง ชัดเจน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.2 แสดงความคิดเห็นจากการวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผล	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.3 การนำเสนอความคิด เหตุการณ์ตามลำดับเรื่องราวเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3. ด้านการถาม						
3.1 เลือกใช้คำถามได้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.2 มีวิธีสร้างคำถามเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหรือช่วยให้คิดได้เอง	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.3 คำถามกระชับรัดชัดเจนและเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4. ด้านการเขียน						
4.1 เขียนหลักธรรมได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4.2 เขียนสื่อความหมายหลักธรรมได้ชัดเจน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4.3 เขียนอธิบายหลักธรรมได้กระชับ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

ตารางที่ 8 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จี ปุ ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1. ด้านเนื้อหา (content)						
1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.2 เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.4 เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2. ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน (instructional design)						
2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอนและระดับผู้เรียนชัดเจน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.2 การออกแบบเป็นระบบนำเสนอถูกต้องตามลำดับขั้นของ ประเภทสื่ออื่น ๆ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.3 กลยุทธ์การนำเสนอดึงดูดความสนใจ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบโปรแกรมที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.5 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.6 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้สอน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.7 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.8 การออกแบบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.9 มีแบบฝึกปฏิบัติหรือแบบฝึกหัดที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.10 มีการประเมินผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
2.11 มีการป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.12 เอกสารคู่มือการใช้โปรแกรมเหมาะสมชัดเจน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3. ด้านการออกแบบหน้าจอ (screen design)						
3.1 การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วนสวยงาม ง่ายต่อการใช้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.2 รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายแลเหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.3 การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.4 การสื่อความหมายของกราฟิกที่ใช้สอดคล้องกับแนวของเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.5 ปุ่ม(Button) สัญรูป(Icon) ข้อความหรือแถบข้อความหรือรูปภาพชัดเจน เหมาะสมและถูกต้อง สื่อสารกับ ผู้ใช้ได้เหมาะสม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4. ด้านเทคนิค						
4.1 การแสดงผลภาษาไทยถูกต้อง	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4.2 การเชื่อมโยง(Link) ไปยังจุดต่างๆ ถูกต้อง	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4.3 ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4.4 ความถูกต้องของระบบข้อมูลผู้เรียนและระบบประเมินผล	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

ตารางที่ 9 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบความคิดเห็นของผู้เรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วย
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปลูกู ลิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของนักเรียนนักธรรม
ชั้นโท จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1. ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน						
1.1 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.2 การออกแบบสวยงามและมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.3 บทเรียนมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.4 ภาพประกอบสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
1.5 ความยาวของบทเรียนในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2. ด้านเนื้อหา						
2.1 คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความชัดเจน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.2 การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.3 ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.4 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.5 แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้						
3.1 ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและมีการแสดงออกในการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปลูกู ลิ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจรายวิชาธรรมวิภาคมากยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมวิภาค มีการช่วยพัฒนา ทักษะด้านการ ฟัง การคิด การถาม การเขียนและมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.4 กิจกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้เข้าใจเนื้อหาการเรียนมากยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.5 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียน วิศวกรรม วิภาค ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

ตารางที่ 10 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 วิชาธรรมวิภาคของ
นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโทจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1.ผลการเรียนรู้						
1.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของผลการเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.สาระสำคัญ						
2.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสาระสำคัญและผลการเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.จุดประสงค์การเรียนรู้						
3.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
4.สาระการเรียนรู้						
4.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
4.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องกับการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
5.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหา	+1	0	+1	+2	0.67	เหมาะสม
5.3 ความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จี ปุ ลิ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.4 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับการประเมินผล	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
6.การประเมินผล						
6.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
6.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
7.สื่อและแหล่งการเรียนรู้						
7.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสื่อ กับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

ตารางที่ 11 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 วิชาธรรมวิภาค ของ
นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโทจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1.ผลการเรียนรู้						
1.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของผล การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.สาระสำคัญ						
2.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ สาระสำคัญและผลการเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
3.จุดประสงค์การเรียนรู้						
3.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ จุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4.สาระการเรียนรู้						
4.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ เนื้อหากับจุดประสงค์	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
4.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องกับการวัด และประเมินผล	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
5.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ กิจกรรมการเรียนรู้กับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ กิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหา	+1	0	+1	+2	0.67	เหมาะสม
5.3 ความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จิ ปุ ลิ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
5.4 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับการประเมินผล	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
6.การประเมินผล						
6.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
6.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
7.สื่อและแหล่งการเรียนรู้						
7.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสื่อกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

ตารางที่ 12 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 วิชาธรรมวิภาคของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโทจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1.ผลการเรียนรู้						
1.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของผลการเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.สาระสำคัญ						
2.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสาระสำคัญและผลการเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.จุดประสงค์การเรียนรู้						
3.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
4.สาระการเรียนรู้						
4.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
4.2 ความเหมาะสมและสอดคล้องกับการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
5.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
5.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหา	+1	0	+1	+2	0.67	เหมาะสม
5.3 ความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สุ จี ปุ ลิ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.4 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับการประเมินผล	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม
6.การประเมินผล						
6.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
6.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
7.สื่อและแหล่งการเรียนรู้						
7.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสื่อ กับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

ตารางที่ 13 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 วิชาธรรมวิภาคของ
นักเรียนนักธรรมชั้นโทจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
1.ผลการเรียนรู้						
1.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของผล การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
2.สาระสำคัญ						
2.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ สาระสำคัญและผลการเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
3.จุดประสงค์การเรียนรู้						
3.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ จุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	0	+2	0.67	เหมาะสม

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	ความคิดเห็น
	1	2	3			
4.สาระการเรียนรู้						
4.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
4.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องกับการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
5.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหา	+1	+1	+3	1	+1	เหมาะสม
5.3 ความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสุ จี ปุ ลิ	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
5.4 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับการประเมินผล	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
6.การประเมินผล						
6.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
6.2 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม
7.สื่อและแหล่งการเรียนรู้						
7.1 ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสื่อกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+3	1	เหมาะสม

ตารางที่ 14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ได้จากการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1.นักเรียน สามารถบอก ความหมายของ กุศลวิตกได้ 2.นักเรียน สามารถอธิบาย ถึงกุศลวิตก ทั้ง 3 ได้อย่าง ถูกต้อง 3.นักเรียน สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของกุศล วิตกได้	1.กุศลวิตกมีความหมายว่าอย่างไร และ แบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง 2.อะไรเป็นสาเหตุแห่งกุศลวิตกนั้น ๆ จงอธิบายโดยให้เหตุผลประกอบ 3. ความคิดถึงอารมณ์ที่ชั่ววูบใจและคิด จะหาสัตว์เลี้ยงมาฆังเลี้ยงไว้เพื่อชมเล่น เป็นวิตกประเภทใด เมื่อเป็นเช่นนั้นทางที่ดี ควรคิดอย่างไร	ความจำ วิเคราะห์ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1
1.นักเรียน สามารถบอก ความหมายของ กุศลวิตกได้ 2.นักเรียน สามารถอธิบาย ถึงกุศลวิตกทั้ง 3 ได้อย่างถูกต้อง 3.นักเรียน สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของกุศล วิตกได้	1.คำว่า วิตก ในทางโลก หมายถึงความ ทุกข์กังวลต่าง ๆ ส่วนความหมายในทาง ธรรม หมายถึงความว่าอย่างไร เป็นความดี หรือความชั่ว จงอธิบาย 2. กุศลวิตก จัดเข้าในมรรคมีองค์ 8 องค์ ใดได้บ้างและจัดเข้าในไตรสิกขาได้ หรือไม่ 3. กุศลวิตกองค์ประกอบอะไรและเมื่อ เกิดขึ้นแล้วเป็นเครื่องกำจัดสิ่งใด จง อธิบาย	ความจำ ความจำ ความจำ	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1. นัก เรี ย น สามารถบอก ความหมายของ อัคริได้ 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึง องค์ ประ กอบของอัคริ ทั้ง 3 ได้อย่าง ถูกต้อง 3.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของอัคริ ได้	1. อัคริ มีความหมายว่าอย่างไร 2. อัคริ มีองค์ประกอบอะไรบ้าง จง อธิบาย 3. โมหคฺคิ ไฟคือโมหะ เป็นไฟแบบใด จงอธิบาย โดยยกเหตุผลประกอบให้ ชัดเจน	ความจำ วิเคราะห์ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1
1.นัก เรี ย น สามารถบอก ความหมายของ อัคริได้ 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ อัคริ หรือ ประโยชน์ ได้ อย่างถูกต้อง 3.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของอัคริ	1. อัคริ มีความหมายว่าอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง 2. ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในภพนี้ หมายถึงประโยชน์อย่างไร 3. ทำไม พระนิพพาน จึงจัดว่า เป็นปรมัต ตะประโยชน์ จงยกเหตุผลประกอบให้ ชัดเจน	ความจำ วิเคราะห์ วิเคราะห์	+1	0	+1	2	0.67

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1.นักเรียน สามารถบอก ความหมายของ อริปเตยยะได้ 2.นักเรียน สามารถอธิบาย ถึงอริปเตยยะ ในแต่ละด้าน ได้อย่างถูกต้อง 3.นักเรียน สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของอริป เตยยะได้	1. อริปเตยยะ หมายถึงอะไร มีกี่ประเภท ประกอบด้วยอะไรบ้าง 2. ผู้ประพัตินตั้งอยู่ในความยุติธรรม ไม่ลำเอียงด้วยอำนาจ อคติ 4 จัดอยู่ใน อริปเตยยะข้อใด 3. ความเป็นใหญ่ใคร ๆ ก็ชอบ แต่เป็น ใหญ่อย่างไร จึงจะถูกต้อง และพุทธทาง ศาสนาได้วางหลักไว้อย่างไร	ความจำ ความจำ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1
1.นักเรียน สามารถบอก ความหมายของ อนุดตริยะได้ 2.นักเรียน สามารถอธิบาย ถึงอนุดตริยะได้ อย่างถูกต้อง 3.นักเรียน สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของอนุด ตริยะได้	1.อนุดตริยะ แปลว่าอะไร มี องค์ประกอบอะไรบ้าง 2. ทศสนาอนุดตริยะ การเห็นอันยอดเยี่ยม ได้แก่การเห็นสิ่งใด จึงอธิบาย พร้อมยก เหตุผลประกอบ 3. ผู้ที่สามารถกำจัดกิเลสและสังโยชน์ เพื่อ ผลอันสูงสุดคือพระนิพพาน จัดเข้าใน อนุดตริยะไหนได้บ้าง เพราะเหตุใด	ความจำ ความจำ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1.นัก เรี ย น สามารถบอก ความหมายของ อภิสังขารได้ 2.นัก เรี ย น ส า ม า ร ถ วิเคราะห์ถึงอภิ สัง ข า ร กับ สังขารชั้นได้ อย่างถูกต้อง 3.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ขกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของอภิ สังขารได้	1. อภิสังขาร มีความหมายว่าอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง 2.อภิสังขาร 3 ต่างจากสังขารชั้นร้อยละ จงอธิบายให้ชัดเจน 3. สังขารมีมาก แต่เมื่อย่อแล้วมี 2 คือ สังขารเหตุ กับ สังขารผล อยากทราบว่า สังขารเหตุกับสังขารผลนั้น คือ สังขาร ประเภทใด จงอธิบาย	ความจำ วิเคราะห์ วิเคราะห์	+1	0	+1	2	0.67
1.นัก เรี ย น สามารถบอก ความหมายของ อาสวะได้ 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงอาสวะได้ อย่างถูกต้อง 3.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ขกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องอาสวะได้	1. อาสวะมีความหมายว่าอย่างไร มีการ แบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง 2. อาสวะคือภพ ได้แก่อาสวะอะไร จง อธิบาย ให้ชัดเจน 3. อาสวะกับกิเลสต่างกันอย่างไร และ สามารถละได้ด้วยสิ่งใด จงอธิบาย ประกอบเหตุผล	ความจำ ความจำ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1. นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ กรรมได้อย่าง ถูกต้อง 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของกรรม ได้	1.กรรมที่เป็นทั้งกุศลและอกุศล สามารถ เกิดได้กี่ทาง อะไรบ้าง 2. ในบรรดากรรมทั้ง 3 นั้น กรรมประเภท ไหนสำคัญที่สุด เพราะเหตุใด	ความจำ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1
1.นัก เรี ย น สามารถบอก ความหมาย ของทวารได้ 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึง ลักษณะของ ทวารได้อย่าง ถูกต้อง 3.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของทวาร ได้	1. ทวาร แปลว่าอะไร ประกอบอะไรบ้าง 2. กรรมทั้ง 3 ย่อมออกมาทางทวารอย่าง เดียวหรือออกได้ทุกทวาร จงอธิบาย 3. กรรม 3 กับ ทวาร 3 เหมือนกันหรือ ต่างกันอย่างไร จงอธิบายประกอบ เหตุผลให้ชัดเจน	ความจำ วิเคราะห์ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1.นั ก เรี ย น สามารถบอก ความ หมาย ของญาณได้ 2.นั ก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึง ลั ก ษณะ ญาณได้ อย่าง ถูกต้อง	1. ญาณ มีความหมายว่าอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง 2. ญาณ คือความรู้ ในที่นี้หมายถึงรู้ใน เรื่องของอะไร	ความจำ ความจำ	+1	0	+1	2	0.67
1.นั ก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงผลของการ ปฏิบัติญาณได้ อย่างถูกต้อง	1. พระญาณทั้งหมด ที่เป็นไปใน พระพุทธเจ้าและพระอริยสาวกทั้งหมด นั้น ญาณที่สำคัญที่สุดคือญาณอะไร จง อธิบายประกอบเหตุผล	วิเคราะห์	+1	0	+1	2	0.67
1.นั ก เรี ย น สามารถบอก ความหมายของ ตัณหาได้ 2.นั ก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ แต่ละตัณหาได้ อย่างถูกต้อง 3.นั ก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของตัณหา ได้	1. ตัณหาหมายถึงอะไร ประกอบด้วย อะไรบ้าง 2. ตัณหาที่เกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบันนี้เป็น ตัณหาประเภทใด จงอธิบายและให้ เหตุผลประกอบ 3. นักเรียนมีความชื่นชอบในเสียงเพลง ของนักร้อง อยากทราบว่า เป็นตัณหา ประเภทใด จงอธิบายพร้อมให้เหตุผล ประกอบ	ความจำ วิเคราะห์ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1. นัก เรื ข น สามารถอธิบาย องค์ประกอบ ของทฤษฎีได้ 2. นัก เรื ข น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องทฤษฎีได้	1. ทฤษฎี 3 ประกอบด้วยอะไรบ้าง 2. อุจเฉททฤษฎี ความเห็นว่า ขาดสูญ กับนัตถิกทฤษฎี ความเห็นว่าไม่มี ทั้งสอง คำนี้ความเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร	ความจำ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1
1. นัก เรื ข น สามารถอธิบาย และยกตัวอย่าง เทพ แต่ละ ประเภทได้ อย่างถูกต้อง	1.จงอธิบาย สมมติเทพ อุปัตติเทพและวิ สุทธิตเทพมาให้เข้าใจ และเทพประเภท ไหน จัดเป็นเทพชั้นยอดเยี่ยม 2. พระพุทธเจ้าและพระอรหันต์สาวก ทั้งหลาย จัดเป็นเทพได้หรือไม่ ถ้าได้จะ จัดเข้าในเทพชั้นไหน	ความจำ ความจำ					
1.นัก เรื ข น สามารถบอก องค์ประกอบ ของธรรมนิยาม ได้ 2.นัก เรื ข น สามารถ วิเคราะห์ถึง ลักษณะของ ธรรมนิยามใน แต่ละประเภท ได้อย่างถูกต้อง	1. ธรรมนิยามมีองค์ประกอบอะไรบ้าง 2. ธรรมทั้งปวงเป็นอนัตตา มีลักษณะเป็น อย่างไร จงอธิบาย	ความจำ วิเคราะห์	+1	0	+1	2	0.67

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1. นักเรี ย น สามารถบอก ความ หมาย ของนิมิตได้ 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ นิมิตแต่ละแบบ ได้อย่างถูกต้อง 3.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ขกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของนิมิต ได้	1. นิมิต หมายถึงอะไร ประกอบด้วย อะไรบ้าง 2. นิมิตแบบไหนที่บุคคลใช้กำหนดลม หายใจเข้าออก 3. ปริกัมมนิมิต กับ ปริกัมมภาวนา แตกต่างกันอย่างไร จงอธิบายพร้อม เหตุผล	ความจำ ความจำ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1
1. นักเรี ย น สามารถบอก ความหมายและ องค์ประกอบ ของภาวนาได้ 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงภาวนาในแต่ ละอย่างได้อย่าง ถูกต้อง	1. ภาวนาแปลว่าอะไร มีองค์ประกอบ อะไรบ้าง 2. อธิบายภาวนาคือการภาวนาอย่างไร เหมาะสำหรับผู้เจริญกรรมฐานแบบใด	ความจำ ความจำ	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1.นั ก เรี ย น สามารถบอก ความหมายของ ปริญญได้ 2.นั ก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ ปริญญในแต่ ละประเภทได้ อย่างถูกต้อง	1.ปริญญหมายถึงอะไร แบ่งออกเป็นกี่ อย่าง อะไรบ้าง 2.การเรียนรู้ทางประสาทสัมผัสเป็น ปริญญประเภทใด จงอธิบาย	ความจำ ความจำ	+1	+1	+1	3	1
1.นั ก เรี ย น สามารถบอก ความ หมาย ของปหานได้ 2.นั ก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ ปหานในแต่ละ ประ เภท ได้ อย่างถูกต้อง 3.นั ก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของปหาน ได้	1.ปหาน หมายถึงอะไร มีกี่อย่าง ได้แก่ อะไรบ้าง 2. ปหานประเภทใดที่เกิดขึ้นสำหรับพระ อริยบุคคล จงอธิบาย 3. ปหานชนิดใดที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา จงอธิบาย	ความจำ ความจำ ความจำ	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1.นั ก เรี ย น สามารถบอก ความหมายและ องค์ประกอบ ของปาฏิหาริย์ ได้ 2.นั ก เรี ย น ส า ม า ร ถ วิเคราะห์ถึง ลักษณะสำคัญ ของปาฏิหาริย์ แบบต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้อง	1.ปาฏิหาริย์ 3 หมายถึงอะไร ? ประกอบด้วยอะไรบ้าง ? 2. ปาฏิหาริย์ 3 ปาฏิหาริย์แบบใดสำคัญ ที่สุด เพราะเหตุใด	ความจำ วิเคราะห์	+1	0	+1	2	0.67
1.นั ก เรี ย น สามารถบอก ความหมาย และจำแนก ประเภทของ ปิฎกได้ 2.นั ก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะ สำคัญของปิฎก ในแต่ละอย่าง ได้อย่างถูกต้อง	1.ปิฎกมีความหมายว่าอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง 2. ปิฎก 3 แต่ละอย่างว่าด้วยเรื่องอะไร จงอธิบาย	ความจำ ความจำ	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1.นัก เ รี ย น สามารถอธิบาย ถึงพุทธจริยาใน แต่ละแบบได้ อย่างถูกต้อง 2.นัก เ รี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของพุทธ จริยาได้	1. พระพุทธเจ้าทรงประพจน์ประโยชน์แก่ พระญาตินั้น เรียกว่าอะไร พระพุทธเจ้า ทรงประพจน์อย่างไร 2. พุทธจริยาทั้ง 3 บุคคลทั่วไปสามารถ จะมีได้หรือไม่ เพราะเหตุไร	ความจำ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1
1.นัก เ รี ย น สามารถบอก ความหมาย สังขารโลก สัตว์โลกและ โอกาสโลกได้ อย่างถูกต้อง	1. จักรวาลหรือดวงดาวต่าง ๆ เปรียบเทียบกับได้กับโลกชนิดประเภทใด เพราะเหตุใด 2. ร่างกายของมนุษย์เรานั้นจัดว่าเป็น สังขารโลกเพราะเหตุใด จึงเป็นเช่นนั้น	ความ เข้าใจ ความ เข้าใจ	+1	+1	+1	3	1
1.นัก เ รี ย น สามารถอธิบาย ถึงสถานที่ของ สัตว์โลกได้ อย่างถูกต้อง 2.นัก เ รี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่ อ ง ข อ ง สถานที่ของ สัตว์โลกได้	1. โลกที่เรามองเห็น จัดว่าเป็นประเภทใด เพราะเหตุใด 2. สัตว์โลกกับมนุษย์โลก เหมือนกันหรือ ต่างกันอย่างไร	ความ เข้าใจ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1. นักเรี ย น สามารถบอก ความหมาย ของวัฏฏะได้ 2. นักเรี ย น สามารถอธิบาย ถึงวัฏฏะในแต่ละ ประเภทได้ อย่างถูกต้อง 3. นักเรี ย น สามารถคิด อธิบายยก เหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของวัฏฏะ ได้	1. วัฏฏะ 3 หมายถึงอะไร มีอะไรบ้าง 2. บุคคลผู้จะออกจากวัฏฏะพึงปฏิบัติ อย่างไร จงอธิบาย 3. พระโศดบันนั้น ยังเกี่ยวข้องอยู่ใน วัฏฏะหรือไม่ เพราะเหตุใด	ความจำ ความ เข้าใจ วิเคราะห์	+1	0	+1	2	0.67
1.นักเรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ วิชาในแต่ละ แบบได้อย่าง ถูกต้อง 2.นักเรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของวิชา ได้	1. ในข้อที่ว่า อาสวัคชญาณ คือการทำอา สวะให้หมดสิ้นไป มีความหมายว่า อย่างไร จงอธิบายและให้เหตุผล 2. วิชาในแบบใด ที่ทำให้รู้จักการจติและ การเกิดของสัตว์ทั้งปวง เพราะเหตุใด	วิเคราะห์ ความ เข้าใจ	+1	0	+1	2	0.67

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1.นักเรียน สามารถบอก ความหมาย ของวิโมกข์ได้ 2.นักเรียน สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ วิโมกข์ในแต่ละ แบบได้อย่าง ถูกต้อง	1. วิโมกข์ มีความหมายว่าอย่างไร ได้แก่ อะไรบ้าง 2. อธิบายวิโมกข์ มีความหมายว่า อย่างไร	ความจำ ความจำ	+1	+1	+1	3	1
1.นักเรียน สามารถบอก ความหมายของ สมาธิได้ 2.นักเรียนสา มารถอธิบาย ลักษณะของ สมาธิในแต่ละ แบบได้	1. สมาธิมีความหมายว่าอย่างไร ได้แก่ อะไรบ้าง 2. สมาธิ 2 กับ สมาธิ 3 นั้นต่างกันอย่างไร จงอธิบาย	ความจำ ความจำ	+1	+1	+1	3	1
1.นักเรียน สามารถบอก ความหมาย ของวิเวกได้ 2.นักเรียน สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ วิเวกในแต่ละ แบบได้อย่าง ถูกต้อง	1. วิเวกแปลว่าอะไร ได้แก่อะไรบ้าง 2. บุคคลผู้ตั้งอยู่ในวิเวก สามารถไปสู่พระ นิพพานได้หรือไม่ เพราะอะไร 3. การกระทำเช่นไรจึงจะเรียกว่า จิตต วิเวก เพราะเหตุใด	ความจำ ความ เข้าใจ ความ เข้าใจ	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1. นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ สังขตลักษณะ ได้อย่างถูกต้อง 2. นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของสังขต ลักษณะได้	1. อุปุปาโท ปญญาติ เป็นความเกิดขึ้น ในลักษณะใด 2. การ เกิด แก่ เจ็บ ตาย เป็นการพิจารณา ถึงสังขตลักษณะหรือสังขตธรรม เพราะ เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น	ความจำ วิเคราะห์	+1	+1	+1	3	1
1. นัก เรี ย น สามารถบอก ความหมายของ สังขารได้ 2. นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ สังขารในแบบ ต่าง ๆ ได้อย่าง ถูกต้อง 3. นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของสังขาร ได้	1. คำว่าสังขาร แปลว่าอะไร ประกอบด้วย อะไรบ้าง 2. กายสังขารมีความหมายว่าอย่างไร จง ให้เหตุผลประกอบ 3. การเข้าใจถึงความเป็นไปของสังขาร มี ประโยชน์อย่างไร จงอธิบายพร้อม เหตุผลประกอบ	ความจำ ความ เข้าใจ ความ เข้าใจ	+1	0	+1	2	0.67

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1. นักเรี ย น สามารถบอก ความ หมาย ของสัทธรรม ได้ 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ สัทธรรมในแต่ละ ประเภทได้ อย่างถูกต้อง	1. สัทธรรมหมายถึงอะไร ประกอบด้วย อะไรบ้าง 2. สัทธรรมทั้ง 3 ประการนั้น ผู้ปฏิบัติควร ศึกษาสัทธรรมใดเป็นอันแรก เพราะเหตุ ใด 3. เมื่อปฏิบัติแล้วได้ผลเกิดขึ้น ผลที่ได้ จากการปฏิบัติเรียกว่าอะไร เพราะอะไร	ความจำ ความ เข้าใจ ความ เข้าใจ	+1	+1	+1	3	1
1. นักเรี ย น สามารถบอก ความหมายและ องค์ประกอบ ของสมบัติได้ 2.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ สมบัติในแต่ละ แบบได้อย่าง ถูกต้อง 3.นัก เรี ย น สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่องของสมบัติ ได้	1. สมบัติ แปลว่าอะไร ประกอบด้วย สมบัติอะไรบ้าง 2. คำว่านิพพานสมบัติ เป็นสมบัติ ประเภทใด พระโศดบันชื่อว่าได้นิพพาน สมบัติหรือไม่ เพราะเหตุใด 3. บุคคลที่ร่ำรวยไปด้วยทรัพย์สมบัติ บริวารและลาภยศในโลกนี้ จัดได้ว่าเป็น สมบัติประเภทใด เพราะเหตุใด	ความจำ ความ เข้าใจ ความ เข้าใจ	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 14 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบทดสอบหลังเรียน วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3	ประเภท	ผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC
			1	2	3		
1. นักเรียน สามารถบอก ความหมายและ องค์ประกอบ ของสิกขาได้ 2. นักเรียน สามารถอธิบาย ถึงประเภทของ สิกขาในแต่ละ แบบได้อย่าง ถูกต้อง	1. สิกขา มีความหมายว่าอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง 2. อธิศีลสิกขา คืออะไร	ความจำ ความจำ	+1	0	+1	2	0.67
1. นักเรียน สามารถบอก ความหมาย ของโศดาบัน ได้ 2. นักเรียน สามารถอธิบาย ถึงลักษณะของ โศดาบันได้ อย่างถูกต้อง 3. นักเรียน สามารถอธิบาย ยกเหตุผลมา ประกอบใน เรื่อง ของ โศดาบันได้	1. พระโศดาบันแปลว่าอะไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง 2. พระโศดาบัน 3 ที่เรียกว่าท่านผู้มี อศภพอีกครั้งเดียว หมายความว่าอย่างไร 3. โกลัง โกละ หมายถึงอะไร พระโศดาบันประเภทนี้เป็นแบบใด จงอธิบายและให้เหตุผลประกอบ	ความจำ ความ เข้าใจ ความ เข้าใจ	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 15 ผลการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เชี่ยวชาญด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จี ฟู ลิ จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. ด้านเนื้อหา (content)								
1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4	4	4	5	4	4.20	0.45	ดี
1.2 เนื้อหาที่น่าสนใจตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	5	4	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	5	5	5	4	4	4.60	0.55	ดีมาก
1.4 เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี
รวมด้านเนื้อหา						4.40	0.06	ดี
2. ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน (instructional design)								
2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอนและระดับผู้เรียนชัดเจน	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี
2.2 การออกแบบเป็นระบบนำเสนอถูกต้องตามลำดับขั้นของประเภทสื่ออื่น ๆ	2	4	4	4	4	3.60	0.89	ดี
2.3 กลยุทธ์การนำเสนอดึงดูดความสนใจ	3	4	4	5	5	4.20	0.84	ดี
2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบโปรแกรมที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน	2	5	4	5	5	4.20	1.30	ดี
2.5 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน	3	3	5	5	5	4.20	1.10	ดี
2.6 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้สอน	3	3	5	5	5	4.20	1.10	ดี
2.7 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน	3	3	5	5	5	4.20	1.10	ดี
2.8 การออกแบบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียน	4	4	5	5	5	4.60	0.55	ดีมาก
2.9 มีแบบฝึกปฏิบัติหรือแบบฝึกหัดที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี
2.10 มีการประเมินผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์	4	5	4	4	4	4.20	0.45	ดี
2.11 มีการป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม	4	5	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
2.12 เอกสารคู่มือการใช้โปรแกรมเหมาะสมชัดเจน	4	5	5	3	4	4.20	0.84	ดี
รวมด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน						4.22	0.31	ดี

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
3. ด้านการออกแบบหน้าจอ (screen design)								
3.1 การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้	4	4	4	4	4	4.00	0.00	ดี
3.2 รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายและ เหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	4	3	3.80	0.45	ดี
3.3 การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืน	4	4	4	4	4	4.00	0.00	ดี
3.4 การสื่อความหมายของกราฟิกที่ใช้สอดคล้อง กับแนวของเนื้อหา	4	4	4	5	3	4.00	0.71	ดี
3.5 ปุ่ม(Button) สัญลักษณ์(Icon) ข้อความหรือแถบ ข้อความหรือรูปภาพชัดเจน เหมาะสมและถูกต้อง สื่อสารกับ ผู้ใช้ได้เหมาะสม	4	4	4	5	4	4.20	0.45	ดี
รวมด้านการออกแบบหน้าจอ						4.00	0.31	ดี
4. ด้านเทคนิค								
4.1 การแสดงผลภาษาไทยถูกต้อง	4	5	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
4.2 การเชื่อมโยง(Link) ไปยังจุดต่างๆ ถูกต้อง	2	5	5	5	4	4.20	1.30	ดี
4.3 ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้อย่าง ถูกต้อง รวดเร็ว	4	4	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.4 ความถูกต้องของระบบข้อมูลผู้เรียนและระบบ ประเมินผล	4	4	4	4	4	4.00	0.00	ดี
รวมด้านเทคนิค						4.20	0.62	ดี
เฉลี่ยรวมทั้งหมด						4.20	0.68	ดี

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 16 คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มทดลอง (Experiment Group)

เลขที่	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8	ข้อ 9	ข้อ 10	รวม
1	10	7	10	6	8	10	6	7	5	9	78
2	5	10	10	9	10	10	6	9	8	9	86
3	5	3	8	10	8	5	8	9	10	10	75
4	10	10	10	6	5	10	7	5	8	8	79
5	10	6	7	9	8	10	8	5	8	9	80
6	10	8	9	5	7	8	7	7	9	9	79
7	10	10	6	7	9	8	8	8	8	9	83
8	10	7	10	10	10	10	7	5	9	9	87
9	10	9	9	5	7	9	7	8	10	6	80
10	4	5	5	7	0	10	7	6	4	6	54
11	10	9	9	4	6	7	5	8	9	6	73
12	6	8	10	6	8	8	7	7	8	8	76
13	10	5	10	7	10	10	6	7	4	8	77
14	10	8	10	8	10	8	7	10	7	7	85
15	10	7	9	10	8	10	6	6	2	6	74
16	9	10	9	6	9	9	4	8	8	5	77
17	9	10	6	8	10	10	6	9	7	8	83
18	10	5	8	5	8	10	6	9	8	7	76
19	9	10	7	7	10	10	6	8	6	8	81
20	10	10	10	7	8	10	6	9	9	9	88
21	10	10	5	7	10	10	6	6	10	8	82
22	10	10	10	3	8	10	4	7	6	8	76
$\bar{X}$	8.95	8.05	8.5	6.9	8.05	9.18	6.36	7.41	7.41	7.77	78.59
S.D.	1.96	2.15	1.74	1.93	2.28	1.33	1.09	1.47	2.13	1.33	0.41

ตารางที่ 17 คะแนนผลการประเมินการฟัง การคิด การถาม การเขียน

ลำดับ เลขที่	การฟัง	การคิด	การถาม	การเขียน	ผลการประเมิน		
	25	25	25	25	รวม 100	ระดับผลการ ประเมิน	ผลการ แก้ไข
1	21	17	16.25	19.25	73.5	ดี	
2	17.5	12.75	16.25	17.25	63.75	ผ่านเกณฑ์	
3	19	12.50	16.25	18	65.75	ผ่านเกณฑ์	
4	21	16.25	16.25	21.5	75	ดี	
5	20.5	15.25	20	20.25	76	ดี	
6	16	14.75	15	18.75	64.5	ผ่านเกณฑ์	
7	19.25	15	17.75	21.5	73.5	ดี	
8	18.5	13.25	17.5	18	67.25	ผ่านเกณฑ์	
9	17.5	13.75	14	14.25	59.6	ผ่านเกณฑ์	
10	20.75	16	17.5	19	73.25	ดี	
11	15.25	14.75	18.5	17.75	66.25	ผ่านเกณฑ์	
12	19	18.5	16.25	20	73.75	ดี	
13	19.5	14.25	15	16	64.75	ผ่านเกณฑ์	
14	19.5	19.25	21.75	21.5	82	ดี	
15	17.25	13.5	12.75	17.5	61	ผ่านเกณฑ์	
16	17	14.5	16.25	16	63.75	ผ่านเกณฑ์	
17	19	15.75	15.5	20.75	71	ดี	
18	21.25	19	21.75	21	83	ดี	
19	18.25	17.75	17.25	19	72.25	ดี	
20	19.75	14	16.5	19	69.25	ผ่านเกณฑ์	
21	18.75	15.75	15.5	20.5	70.5	ดี	
22	19.25	17.25	18.25	18	72.75	ดี	

ภาคผนวก ง

เครื่องมือวิจัย

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3
สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลส่วนตัว ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. ท่านบวชเป็นพระภิกษุสงฆ์มา พรรษา

2. ปัจจุบันท่านจำพรรษาอยู่ในวัด โดยเป็น

() เจ้าอาวาส

() รองเจ้าอาวาส

() พระลูกวัด

3. ท่านจบการศึกษาทางโลก (สายสามัญ) ชั้นสูงสุด

() ไม่ได้เรียน

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษา

() อนุปริญญา

() ปริญญาตรี

() ปริญญาโท

() ปริญญาเอก

4. ท่านได้รับการศึกษาทางธรรม (ปริยัติธรรม) ชั้นสูงสุด

() 1. ไม่ได้รับการศึกษา

() 2. นักธรรม () ชั้นตรี () ชั้นโท () ชั้นเอก

() 3. เปรียญธรรม 1-2 หรือ 3 ประโยค

() 4. เปรียญธรรม 4,5 หรือ 6 ประโยค

() 5. เปรียญธรรม 7,8 หรือ 9 ประโยค

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและแนวทางการจัดทำเนื้อหาวิชาธรรมวิภาค ด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง
สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท

1. ท่านคิดว่าเนื้อหาในหมวดที่ 3 ของวิชาธรรมวิภาค นักธรรมชั้นโท ที่นำมาเรียนด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งควรมีการจัดแบ่งเนื้อหาและเรียงลำดับเนื้อหาในลักษณะอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่ากิจกรรมในแต่ละเนื้อหาควรดำเนินการอย่างไร จึงจะสอดคล้องกับหลัก สุ จี ปุ ลิ ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าสื่อการสอนวิชาธรรมวิภาค ในหมวดที่ 3 สำหรับการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งควรทำสื่อใดประกอบกิจกรรม ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าเครื่องมือในการประเมินผลด้าน สุ จี ปุ ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน) ควรเป็นแบบใด ?

.....

.....

.....

.....

.....

5. ในการประเมินผลด้าน สุ จี ปุ ลิ ท่านคิดว่าควรใช้วิธีการใดในการประเมิน และควรมีลักษณะการประเมินอย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ให้สัมภาษณ์
(.....)

ตำแหน่ง
...../...../.....

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบอิลีร์นิง
วิชาธรรมวิภาค หมวดที่ 3 สำหรับสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลส่วนตัว ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. วุฒิกการศึกษา () ปริญญาตรี ()ปริญญาโท () ปริญญาเอก
3. สาขาวิชาที่จบการศึกษา.....
4. ประสบการณ์การทำงานในการจัดการเรียนการสอน / เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับด้าน
การเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง.....ปี
5. หน่วยงานที่สังกัด.....
6. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและแนวทางการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ
สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท

1. ท่านคิดว่าการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับวิชาธรรมวิภาค ของนักเรียนนักธรรมชั้นโท ที่
จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ส จิ ป ติ ควรมียอดประกอบของการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างไรบ้าง ?

[illegible]

2. ท่านคิดว่าสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ประกอบการเรียนแต่ละเนื้อหาของวิชาธรรมวิภาค
กรรมมีลักษณะอย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนอีเลิร์นนิ่งในลักษณะใดจึงจะดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะทางการฟัง การคิด การถามและการเขียน ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาคของสามเณรนักเรียนนักธรรมชั้นโท ควรมีการจัดวางเนื้อหาอย่างไร เพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าในด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน ด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ควรมีการออกแบบระบบอย่างไร เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน ครูผู้สอน มากที่สุด ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่าในด้านการออกแบบหน้าจอด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งควรมีการออกแบบอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากที่สุด ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ควรมีการนำกิจกรรมการเรียนการสอนลักษณะใดมาใช้ประกอบกับบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะทางการฟัง การคิด การถาม และการเขียน ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. ท่านคิดว่าบทเรียนอีเลิร์นนิ่งลักษณะใดที่มีความสอดคล้องกับวิชาธรรมวิภาค ทางพระพุทธศาสนา ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลด้าน สุ จี ปุ ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน) ควรมีลักษณะอย่างไร และควรจะใช้วิธีการอย่างไรในการประเมินผล ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

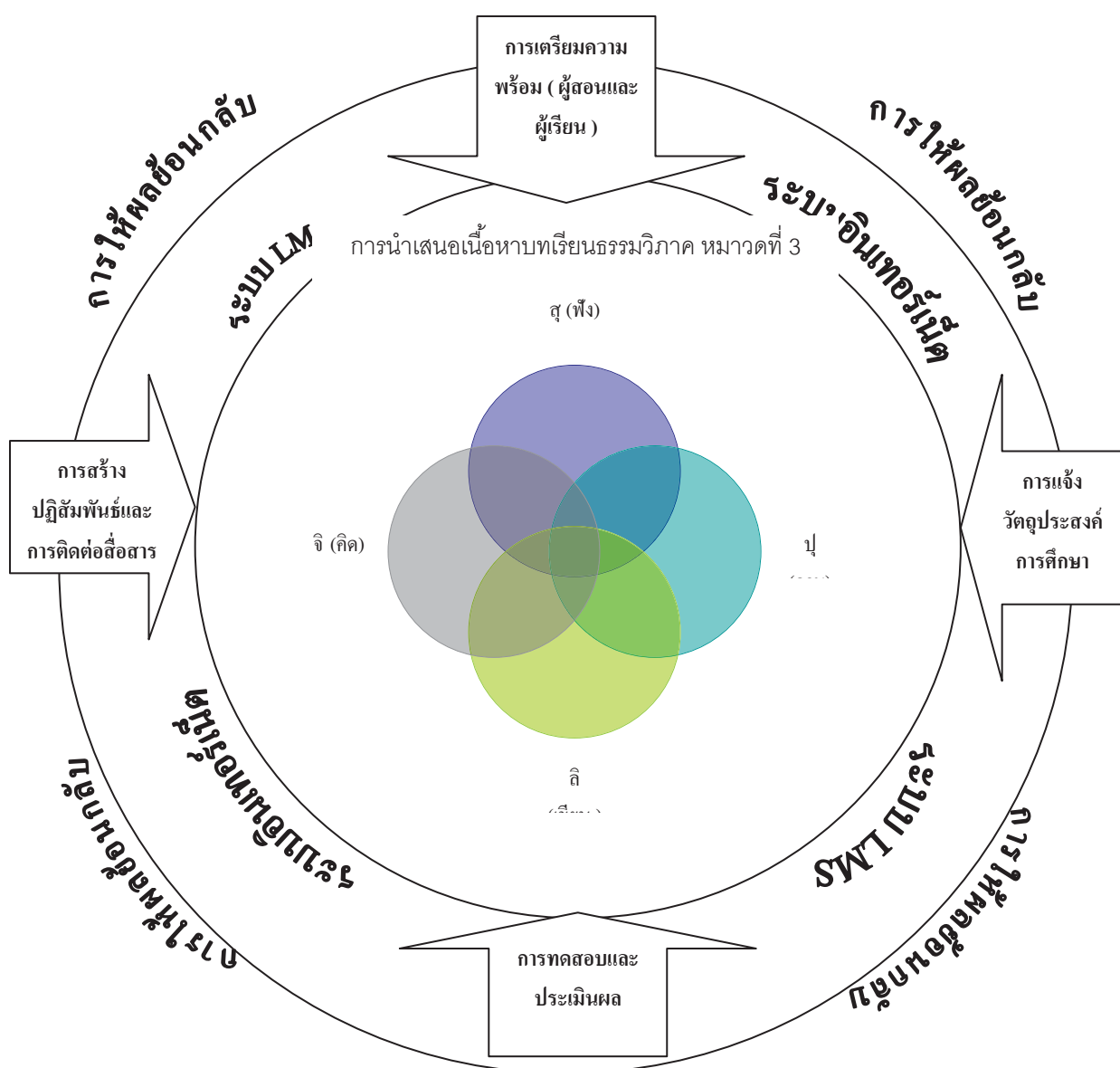
ลงชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

ตำแหน่ง

...../...../.....

e S U J L Model



**แบบบันทึกผลการประเมินการฟัง คิด การถามและเขียน
ระดับชั้น นักรรรมชั้นโท**

จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	รายการแบบ ประเมิน	สรุปผลการประเมิน				หมายเหตุ
		จำนวนนักเรียนที่ได้รับระดับผลการประเมิน				
		ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ควรปรับปรุง	
22 รูป	1. การฟัง					
	2. การคิด					
	3. การถาม					
	4. การเขียน					

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน
(.....)

บันทึกคะแนนการประเมิน ด้านการฟัง

เลขที่	ชื่อ สกุล	ตัวบ่งชี้ที่ประเมิน			รวม (25)
		รู้และเข้าใจ ความหมาย ของเนื้อหาธรรม (10)	สามารถ ปฏิบัติงานตาม คำสั่งได้อย่าง ถูกต้อง (10)	ความตั้งใจใน การปฏิบัติตาม กิจกรรม (5)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

บันทึกคะแนนการประเมิน ด้านการคิด

เลขที่	ชื่อ สกุล	ตัวบ่งชี้ที่ประเมิน			รวม (25)
		สรุปความจาก เรื่องที่อ่านหรือ ฟังได้ถูกต้อง ชัดเจน (10)	แสดงความ คิดเห็นจากการ วิเคราะห์ได้ อย่างมีเหตุผล (10)	การนำเสนอ ความคิด เหตุการณ์ ตามลำดับ เรื่องราวเป็นไป อย่างมี ประสิทธิภาพ (5)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

บันทึกคะแนนการประเมิน ด้านการถาม

เลขที่	ชื่อ สกุล	ตัวบ่งชี้ที่ประเมิน			รวม (25)
		เลือกใช้คำถาม ได้เหมาะสมกับ เนื้อเรื่อง (10)	มีวิธีสร้างคำถาม เพื่อความเข้าใจ ของนักเรียน หรือช่วยให้คิด ได้เอง (10)	คำถาม กระชับรัด ชัดเจนและ เหมาะสมกับ นักเรียน (5)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

บันทึกคะแนนการประเมิน ด้านการเขียน

เลขที่	ชื่อ สกุล	ตัวบ่งชี้ที่ประเมิน			รวม (25)
		เขียนหลักธรรม ได้ถูกต้อง (10)	เขียนสื่อ ความหมาย หลักธรรมได้ ชัดเจน (10)	เขียนอธิบาย หลักธรรม ได้กระชับ (5)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

สรุปผลการประเมินการฟัง การคิด การถามและการเขียน

ลำดับ เลขที่	ชื่อ สกุล	การฟัง	การคิด	การถาม	การเขียน	ผลการประเมิน		
		25	25	25	25	รวม 100	ระดับผล การ ประเมิน	ผล การ แก้ไข
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

0	ไม่มีการแสดงความคิดเห็น
---	-------------------------

กำหนดเกณฑ์ การตัดสิน

ระดับคะแนนการฟัง การคิด การถามและการเขียน

ระดับ ผลการ ประเมิน	ความหมาย	ช่วงคะแนน			
		25	25	25	25
3	มีความสามารถในระดับดีเยี่ยม	19-25	19-25	19-25	19-25
2	มีความสามารถในระดับดี	13-18	13-18	13-18	13-18
1	ผ่านเกณฑ์การประเมิน	6-12	6-12	6-12	6-12
0	ควรปรับปรุง	1-6	1-6	1-6	1-6

เกณฑ์การตัดสิน

ระดับผลการประเมิน	ความหมาย	ช่วงคะแนน (ร้อยละ)
3	มีความสามารถในระดับดีเยี่ยม	86-100
2	มีความสามารถในระดับดี	70-85
1	ผ่านเกณฑ์การประเมิน	50-69
0	ควรปรับปรุง	0-49

ด้านการฟัง

1.1 รู้และเข้าใจความหมายของเนื้อหาธรรม

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายได้โดยนำหลักธรรมมาประกอบกับสื่อตัวอย่างที่น่าเสนอได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายได้โดยนำหลักธรรมมาประกอบกับสื่อตัวอย่างที่น่าเสนอได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน แต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายได้โดยนำหลักธรรมมาประกอบกับสื่อตัวอย่างที่น่าเสนอได้บ้าง
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถอธิบายหลักธรรมประกอบสื่อตัวอย่างที่น่าเสนอได้และไม่สามารถตอบคำถามได้

1.2 สามารถปฏิบัติงานตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนมีการปฏิบัติงานตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนมีการปฏิบัติงานตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนมีการปฏิบัติงานตามคำสั่งและมีการตอบคำถาม
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่ปฏิบัติงานตามคำสั่งและไม่มีการตอบคำถาม

1.3 สามารถสรุปเนื้อหาหรือจับประเด็นสำคัญได้อย่างครบถ้วน

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถสรุปประเด็นของเนื้อหาได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถสรุปประเด็นของเนื้อหาได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถสรุปประเด็นของเนื้อหาได้
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถสรุปเนื้อหาหรือจับประเด็นที่สำคัญได้เลย

ด้านการคิด

2.1 สรุปความจากเรื่องที่อ่านหรือฟังได้ถูกต้อง ชัดเจน

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นโดยนำหลักธรรมมาประกอบ กับสื่อตัวอย่างที่น่าเสนอได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นโดยนำหลักธรรมมาประกอบ กับสื่อตัวอย่างที่น่าเสนอได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน แต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นโดยนำหลักธรรมมาประกอบ กับสื่อตัวอย่างที่น่าเสนอได้
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถแสดงความคิดเห็นและไม่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง

2.2 แสดงความคิดเห็นจากการวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผล

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาโดยยกหลักธรรมมาประกอบ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาโดยยกหลักธรรมมาประกอบได้ถูกต้อง ครบถ้วน แต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาโดยยกหลักธรรมมาประกอบได้
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถวิเคราะห์เนื้อหาและไม่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง

2.3 การนำเสนอความคิด เหตุการณ์ตามลำดับ เรื่องราวเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประกอบได้ถูกต้อง ครบถ้วน และตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประกอบได้ถูกต้อง ครบถ้วน แต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประกอบได้ถูกต้อง
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่มีการแสดงความคิดเห็น หรือยกตัวอย่างประกอบและไม่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง

ด้านการถาม

3.1 เลือกใช้คำถามได้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถตั้งถามได้ตรงตามหลักธรรมถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถตั้งถามได้ตรงตามหลักธรรมถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถตั้งถามได้ตรงตามหลักธรรมและสามารถตอบคำถามได้
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถตั้งถามได้ตรงตามหลักธรรมและไม่ถูกต้อง

3.2 มีวิธีสร้างคำถามเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหรือช่วยให้คิดได้เอง

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถตั้งถามได้ตรงตามหลักธรรมอย่างถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถตั้งถามได้ตรงตามหลักธรรมอย่างถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถตั้งถามได้ตรงตามหลักธรรมและสามารถตอบคำถามได้
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถตั้งถามได้ตรงตามหลักธรรมและไม่ถูกต้อง

3.3 คำถามกะทัดรัดชัดเจนและเหมาะสมกับนักเรียน

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามได้กะทัดรัดและเหมาะสมกับหลักธรรมอย่างถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามได้กะทัดรัดและเหมาะสมกับหลักธรรมอย่างถูกต้อง ครบถ้วน แต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามได้กะทัดรัดและเหมาะสมกับหลักธรรม
ควรปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถตั้งคำถามได้เหมาะสมกับหลักธรรมและไม่ถูกต้อง

ด้านการเขียน

4.1 เขียนหลักธรรมได้ถูกต้อง

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถเขียนหลักธรรมประกอบกับเนื้อเรื่องได้ถูกต้อง ครบถ้วน และตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถเขียนหลักธรรมประกอบกับเนื้อเรื่องได้ถูกต้อง ครบถ้วน แต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถเขียนหลักธรรมประกอบกับเนื้อเรื่องได้บ้าง
ปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถเขียนหลักธรรมได้และไม่สามารถตอบคำถามได้

4.2 เขียนสื่อความหมายหลักธรรมได้ชัดเจน

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถเขียนหลักธรรมพร้อมคำอธิบายประกอบกับเนื้อเรื่องได้ถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถเขียนหลักธรรมพร้อมคำอธิบายประกอบกับเนื้อเรื่องได้ถูกต้อง ครบถ้วน แต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถเขียนหลักธรรมพร้อมคำอธิบายประกอบกับเนื้อเรื่องได้บ้าง
ปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถเขียนหลักธรรมและคำอธิบายประกอบเนื้อเรื่องได้

4.3 เขียนอธิบายหลักธรรมได้กระชับ

ระดับ	3	ดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถเขียนอธิบายหลักธรรมประกอบกับเนื้อเรื่องได้ถูกต้อง ครบถ้วนและตรงประเด็น
ระดับ	2	ดี	ผู้เรียนสามารถเขียนอธิบายหลักธรรมประกอบกับเนื้อเรื่องได้ถูกต้อง ครบถ้วนแต่ไม่ตรงประเด็น
ระดับ	1	ผ่าน	ผู้เรียนสามารถเขียนอธิบายหลักธรรมประกอบกับเนื้อเรื่องได้บ้าง
ปรับปรุง			ผู้เรียนไม่สามารถเขียนอธิบายหลักธรรมและคำอธิบายประกอบเนื้อเรื่องได้

แบบประเมินสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์
ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ภูเก็ต ที่มีต่อความสามารถในการเรียน
ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นโท

วัตถุประสงค์

แบบประเมินการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ภูเก็ต ครั้งนี้เพื่อเป็นแนวทาง สำหรับใช้จัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้กำหนดรายการประเมิน และขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญประเมิน แบบประเมินการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ภูเก็ต ดังกล่าว

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

- | | |
|----------------------|----------------|
| 5 หมายถึง ดีมาก | 4 หมายถึง ดี |
| 3 หมายถึง ปานกลาง | 2 หมายถึง น้อย |
| 1 หมายถึง น้อยที่สุด | |

รายการประเมิน	ระดับคะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. ด้านเนื้อหา (content)						
1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง						
1.2 เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์						
1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม						
1.4 เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน						
2. ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน (instructional design)						
2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอนและระดับผู้เรียนชัดเจน						
2.2 การออกแบบเป็นระบบนำเสนอถูกต้องตามลำดับขั้นของประเภทสื่ออื่น ๆ						
2.3 กลยุทธ์การนำเสนอดึงดูดความสนใจ						
2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบโปรแกรมที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน						

รายการประเมิน	ระดับคะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
2.5 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน						
2.6 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้สอน						
2.7 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน						
2.8 การออกแบบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียน						
2.9 มีแบบฝึกปฏิบัติหรือแบบฝึกหัดที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์						
2.10 มีการประเมินผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์						
2.11 มีการป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม						
2.12 เอกสารคู่มือการใช้โปรแกรมเหมาะสม ชัดเจน						
3. ด้านการออกแบบหน้าจอ (screen design)						
3.1 การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการ ใช้						
3.2 รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี่ ชัดเจน อ่านง่ายแลเหมาะสม กับผู้เรียน						
3.3 การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืน						
3.4 การสื่อความหมายของกราฟิกที่ใช้สอดคล้องกับแนว ของเนื้อหา						
3.5 ปุ่ม(Button) สัญลักษณ์(Icon) ข้อความหรือแถบข้อความ หรือรูปภาพ ชัดเจน เหมาะสมและถูกต้อง สื่อสารกับ ผู้ใช้ได้ อย่างเหมาะสม						
4. ด้านเทคนิค						
4.1 การแสดงผลภาษาไทยถูกต้อง						
4.2 การเชื่อมโยง(Link) ไปยังจุดต่างๆ ถูกต้อง						
4.3 ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว						
4.4 ความถูกต้องของระบบข้อมูลผู้เรียนและระบบ ประเมินผล						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง

ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปลูกิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียน ของนักเรียนนักธรรมชั้นโท

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปลูกิ ที่มีต่อความสามารถในการเรียนวิชาธรรมวิภาค

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในตาราง (ขอความกรุณาใส่เครื่องหมายทุกข้อ)

ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน						
1.1 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว						
1.2 การออกแบบสวยงามและมีความเหมาะสม						
1.3 บทเรียนมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ						
1.4 ภาพประกอบสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา						
1.5 ความยาวของบทเรียนในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม						
2. ด้านเนื้อหา						
2.1 คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความชัดเจน						
2.2 การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม						
2.3 ความง่ายของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม						
2.4 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาเรียน						
2.5 แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา						
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้						
3.1 ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและมีการแสดงออกในการเรียนรู้ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งอย่างเหมาะสม						

ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้แบบ สู่ จิ ปุ ลิ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจโยธยาศาสตร์วิภาคมากขึ้น						
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาธรรมวิภาค มีการช่วยพัฒนา ทักษะด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียนและมีประสิทธิภาพ						
3.4 กิจกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาการเรียนมาก ยิ่งขึ้น						
3.5 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียน วิชาธรรมวิภาค ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้ประเมิน

(.....)

แผนการจัดการเรียนรู้ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม รายวิชา ธรรมวิภาค

ระดับชั้น นักธรรมชั้นโท

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิเกะ หมวด ๑ เรื่อง อกุศลวิตก กุศลวิตก อัคคิ (ไฟ) อัตตะ อธิปเตยยะ อนุตตริยะ อภิสังขาร อาสวะ กรรม

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักธรรม ในเรื่องของอกุศลวิตก กุศลวิตก อัคคิ (ไฟ) อัตตะ อธิปเตยยะ อนุตตริยะ อภิสังขาร อาสวะ กรรม

๒. นักเรียนสามารถนำหลักธรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

สาระสำคัญ

อกุศลวิตก คือความ ตรี ตรีก นึก ด้วยความไม่ฉลาด เป็นการนึกคิดในเรื่องที่ไม่ดีเป็นอาการที่ปรากฏแก่จิต ของบุคคลผู้มีกิเลสเก็บสะสมไว้ภายในจิตมาก

กุศลวิตก คือความตรึกนึกด้วยความฉลาด หรือของคนผู้ฉลาดที่อาศัยปัญญาเป็นเครื่องควบคุมความคิด มีเหตุผลในการตรึกนึกเรื่องต่าง ๆ รู้เหตุแห่งความเลื่อม ความเจริญ ทั้งสามประการที่จะใช้อุบายวิธีในการที่จะหลีกเลี่ยงหนทางเลื่อม มาดำเนินในทางเจริญได้

อัคคิ คำว่าไฟ หมายถึง สิ่งที่มีการแผดเผา ทำให้เกิดความร่ำร้อนจนถึงกับทำลายล้างสิ่งต่าง ๆ ลงไป พระพุทธเจ้าทรงอุปมาภิเษกทั้ง ๓ กองคือ ราคะ โทสะ โมหะ ว่ามีลักษณะเหมือนกับเป็นไฟ

อัตตะหรือประโยชน์ พระผู้มีพระภาคเจ้าผู้เป็นพระบรมศาสดาของพุทธศาสนิกชนทั้งหลายนั้นทรงจำแนกแสดงธรรมะที่ให้คุณแก่ผู้ปฏิบัติได้รับประโยชน์ตามสมควรแก่พื้นเพ อธิษฐาน กำลังความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล

อธิปเตยยะ คือ ความเป็นใหญ่ ความต้องการความยิ่งใหญ่

อนุตตริยะ แปลว่า ภาวะอันยอดเยี่ยม สิ่งที่ยอดเยี่ยมหรือคุณธรรมอันยอดเยี่ยม

อภิสังขาร หมายถึงสภาพที่ปรุงแต่ง มีเจตนาคือความจงใจเป็นประธาน ปรุงแต่งให้เกิดเป็นผลแห่งการกระทำออกมา

อาสวะ แปลว่ากิเลสเครื่องหมักดองอยู่ภายในจิตสันดานของสัตว์

กรรม เป็นคำกลาง ๆ หมายถึง ส่วนดีก็ได้ส่วนชั่วก็ได้คือเป็นทุจริตก็ได้สุจริตก็ได้ และเป็นกลาง ๆ ก็ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกความหมายของอกุศลวิตก กุศลวิตก อักคิ (ไฟ) อัตตะ อธิปไตยยะ อนุตตริยะะ อภิสังขาร อาสวะ กรรม ได้

๒. นักเรียนสามารถอธิบายถึงองค์ประกอบหรือลักษณะสำคัญของอกุศลวิตก กุศลวิตก อักคิ (ไฟ) อัตตะ อธิปไตยยะ อนุตตริยะะ อภิสังขาร อาสวะ กรรม ได้อย่างถูกต้อง

๓. นักเรียนสามารถอธิบายยกเหตุผลมาประกอบในเรื่องของอกุศลวิตก กุศลวิตก อักคิ (ไฟ) อัตตะ อธิปไตยยะ อนุตตริยะะ อภิสังขาร อาสวะ กรรมได้

สาระการเรียนรู้

อกุศลวิตก ประกอบด้วย กามวิตก พยาบาทวิตก วิหิงสาวิตก

กุศลวิตก ประกอบด้วย เนกขัมมวิตก อพยาบาทวิตก อวิหิงสาวิตก

อักคิ ประกอบด้วยราคะคิ โทสะคิ โมหะคิ

อัตตะหรือประโยชน์ ๓ ประกอบด้วย ทิฏฐัมมิกัตตะ สัมมปราชิกัตตะ ปรมัตตะ

อธิปไตยยะ ประกอบด้วย อัตตาทิปไตยยะ โลกาธิปไตยยะ รัชมมาธิปไตยยะ

อนุตตริยะะ ประกอบด้วย ทัสสนาอนุตตริยะะ ปฏิปทาอนุตตริยะะ วิมุตตนาอนุตตริยะะ

อภิสังขาร ประกอบด้วย ปุญญญาภิสังขาร อปุญญญาภิสังขาร อเนญชาภิสังขาร

อาสวะ ประกอบด้วย กามาสวะ ภวาสวะ อวิชชาสวะ

กรรม ประกอบด้วย กายกรรม วจีกรรม มโนกรรม

กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หลัก ส จิ ปุ ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน)

จรรำนำ / จรรำเตรียม

- ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงข้อตกลงเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง
- ครูผู้สอนสนทนากับนักเรียน โดยอธิบายวิธีการเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

จรรำสอน / เรียนรู้และนำไปใช้

- ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งตามลำดับดังนี้
 - ๑) เข้าเว็บไซต์ www.dhammalearning.com

๒) ใส่ username และ password ที่ตนเองสมัครไว้แล้ว

๓) นักเรียนศึกษาหลักสูตรทางพระพุทธศาสนาจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามหัวข้อ ดังนี้

- นักเรียนศึกษาเนื้อหาหลักสูตรทางพระพุทธศาสนา จากเว็บไซต์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- นักเรียนศึกษาหลักสูตรทางพระพุทธศาสนาจากสื่อเพาเวอร์พอยต์ใน บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- นักเรียนศึกษาหลักสูตรทางพระพุทธศาสนาโดยศึกษาจากไฟล์วิดีโอที่ใช้ประกอบกับตัวอย่างของหลักสูตร

๔. ให้นักเรียนทำกิจกรรมหลังเรียนด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยทำกิจกรรมผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

๕. หลังจากนักเรียนได้ทำกิจกรรมครบถ้วนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน ๑๐ ข้อ เพื่อใช้วัดความรู้ของผู้เรียนหลังจากศึกษาเนื้อหาบทเรียนธรรม เรื่อง อกุศลวิตก กุศลวิตก อัคคิ (ไฟ) อัถตะ อธิปเตยยะ อนุตตริยะ อภิสังขาร อาสวะ กรรม

ขั้นตรวจสอบประเมินผล

- ครูประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน จากกิจกรรมที่นักเรียนทำในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- ครูทำการประเมินผลจากการตอบคำถามในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- เว็บไซต์ www.dhammalearning.com ที่ใช้จัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค
- แบบทดสอบหลังเรียนแบบอัตนัยในระบบอิเล็กทรอนิกส์

การวัดและประเมินผล

พฤติกรรมที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล
ด้านการฟัง	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการฟัง	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการคิด	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการคิด	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการถาม	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการถาม	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการเขียน	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการเขียน	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายเจตน์สฤษฎ์ อินทร์จันทร์)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม รายวิชา ธรรมวิภาค

ระดับชั้น นักธรรมชั้นโท

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิเกะ หมวด ๑ เรื่อง ทวาร ญาณ ญาณ ตัณหา ทิฏฐิ เทพ ธรรมนิยาม นิमित ภาวนา

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ ๑.๑ รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักธรรม ในเรื่องของทวาร ญาณ ญาณ ตัณหา ทิฏฐิ เทพ ธรรมนิยาม นิमित ภาวนา

๒. นักเรียนสามารถนำหลักธรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

สาระสำคัญ

ทวาร คือช่อง หรือ ทางออก หรือการแสดงออกเฉพาะในที่นี้ท่านมุ่งถึงการแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดที่เกิดขึ้นภายในจิตของบุคคลสามารถแสดงออกมาเป็นกรรม คือ การกระทำใน ๓ ทางด้วยกัน และการกระทำนั้นอาจจะเป็นการกระทำดีก็ได้ ทำชั่วก็ได้ ทำกลาง ๆ ก็ได้

ญาณ คือ ความรู้หรือปัญญา ซึ่งบังเกิดขึ้นภายในจิตของบุคคลสามารถรู้แจ้งเห็นจริงในสิ่งเหล่านั้นตามความเป็นจริง ทั้งในกาลที่เป็นอดีตอนาคต และปัจจุบัน

ญาณ คือ จักขุ ญาณ ปัญญา วิชชา แสงสว่าง หรือปรีชาญาณ ซึ่งบังเกิดผุดขึ้นภายในจิตของบุคคล ด้วยผลของการปฏิบัติให้สมบูรณ์ในหลักของไตรสิกขา คือ สิล สมาธิ ปัญญา จนสภาพจิตของบุคคลตั้งมั่นไม่หวั่นไหวเป็นสมาธิ สงบ ปราศจากกิเลส ไม่มีกิเลสเป็นจิตพร้อมที่จะโน้มไปเพื่อจะรู้ความจริงในอริยสัจ

ตัณหา คือ ความทะยานอยากได้ ความดิ้นรน ความปรารถนา

ทิฏฐิ ได้แก่ ความเห็น ความเห็นในที่นี้ได้แก่ ความเห็นผิด ที่เรียกว่า มิจฉาทิฏฐิ

เทพ หมายถึง ผู้ประเสริฐ ผู้ที่อยู่ในฐานะสูงกว่าบุคคลอื่นโดยชาติ โดยคุณธรรมและความดี

ธรรมนิยาม แปลว่า ความเป็นไปอันแน่นอน โดยธรรมดาหรือเป็นกฎธรรมชาติที่ต้องเป็นเช่นนั้นแน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลงไปเป็นอื่น

นิमित คือ สิ่งอันเป็นเครื่องหมายให้จิตกำหนด หรือผลอันเกิดจากความกำหนดแห่งจิตของ ท่านที่เจริญสมถกรรมฐาน อันมีความจำเป็นจะต้องมีนิमित คือ อารมณ์เป็นเครื่องกำหนดระลึกดูใน เบื้องต้น

ภาวนา คือ การกระทำให้มีให้เป็นขึ้น การเจริญ แต่ในที่นี้หมายถึงการเจริญกรรมฐาน หรือการฝึกสมาธิ ที่สร้างความเปลี่ยนแปลงทางจิตให้เกิดขึ้น เป็นลำดับ ๆ ไป

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกความหมายของทวาร ญาณ ญาณ ตัณหา ทิฏฐิ เทพ ธรรมนิยาม นิमित ภาวนาได้

๒. นักเรียนสามารถอธิบายถึงทวาร ญาณ ญาณ ตัณหา ทิฏฐิ เทพ ธรรมนิยาม นิमित ภาวนาได้อย่างถูกต้อง

๓. นักเรียนสามารถอธิบายเหตุผลมาประกอบในเรื่องของทวาร ญาณ ญาณ ตัณหา ทิฏฐิ เทพ ธรรมนิยาม นิमित ภาวนาได้

สาระการเรียนรู้

ทวาร ประกอบด้วย กายทวาร วิจิตทวาร มโนทวาร

ญาณ ประกอบด้วย อดีตังสญาณ อนาคตังสญาณ ปัจจุบันนังสญาณ

ญาณ ประกอบด้วย สัจจญาณ กิจจญาณ กตญาณ

ตัณหา ประกอบด้วย กามตัณหา ภวตัณหา วิภวตัณหา

ทิฏฐิ ประกอบด้วย อกริยทิฏฐิ อเหตุทิฏฐิ นัตถิกทิฏฐิ

เทพ ประกอบด้วย สมมติเทพ อุปติเทพ วิสุทธิตเทพ

ธรรมนิยาม ประกอบด้วย สังขารทั้งปวง สังขารทั้งปวง ธรรมทั้งปวง

นิमित ประกอบด้วย ปริกัมมนิमित อุคคหนิमित ปฏิภาคนิमित

ภาวนา ประกอบด้วย ปริกัมมภาวนา อุปปจารภาวนา อัปปนาภาวนา

กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หลัก ส จิ ปุ ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน)

ขั้นนำ / ขั้นเตรียม

- ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงข้อตกลงเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง
- ครูผู้สอนสนทนากับนักเรียน โดยอธิบายวิธีการเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

ขั้นสอน / เรียนรู้และนำไปใช้

- ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งตามลำดับดังนี้
 - ๑) เข้าเว็บไซต์ www.dhammalearning.com
 - ๒) ใส่อีเมล และ password ที่ตนเองสมัครไว้แล้ว
 - ๓) นักเรียนศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาจากสื่ออีเลิร์นนิ่ง ตามหัวข้อดังนี้

- นักเรียนศึกษาเนื้อหาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา จากหน้าเว็บไซต์ บทเรียน อีเลิร์นนิ่ง

- นักเรียนศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาจากสื่อเพาเวอร์พอยต์ใน บทเรียน อีเลิร์นนิ่ง

- นักเรียนศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาโดยศึกษาจากไฟล์วิดีโอที่ใช้ประกอบกับตัวอย่างของหลักธรรม

๔. ให้นักเรียนทำกิจกรรมหลังเรียนด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยทำกิจกรรมผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง

๕. หลังจากนักเรียนได้ทำกิจกรรมครบถ้วนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน ๑๐ ข้อ เพื่อใช้วัดความรู้ของผู้เรียนหลังจากศึกษาเนื้อหาบทเรียนธรรม เรื่อง ทวาร ญาณ ญาณ ตัณหา ทิฏฐิ เทพ ธรรมนิยาม นิमित ภาวนา

ขั้นตรวจสอบประเมินผล

- ครูประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน จากกิจกรรมที่นักเรียนทำในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง
- ครูทำการประเมินผลจากการตอบคำถามในบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้เรียน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- เว็บไซต์ www.dhammalearning.com ที่ใช้จัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง
วิชาธรรมวิภาค
- แบบทดสอบหลังเรียนแบบอัตโนมัติในระบบอีเลิร์นนิ่ง

การวัดและประเมินผล

พฤติกรรมที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล
ด้านการฟัง	- ทำกิจกรรมในสื่ออีเลิร์นนิ่ง	- แบบประเมินด้านการฟัง	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการคิด	- ทำกิจกรรมในสื่ออีเลิร์นนิ่ง	- แบบประเมินด้านการคิด	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการถาม	- ทำกิจกรรมในสื่ออีเลิร์นนิ่ง	- แบบประเมินด้านการถาม	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการเขียน	- ทำกิจกรรมในสื่ออีเลิร์นนิ่ง	- แบบประเมินด้านการเขียน	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายเจตน์สฤณย์ อินทร์จันทร์)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม รายวิชา ธรรมวิภาค
 ระดับชั้น นักธรรมชั้นโท ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิเกะ หมวด ๑ เรื่อง ปริญา ปหาน ปาฏิหาริย์ ปิฎก พุทธจริยา โลก โลก
 วัฏฏะ (วน) วิชา

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักธรรม ในเรื่องของปริญา ปหาน ปาฏิหาริย์ ปิฎก พุทธจริยา โลก โลก วัฏฏะ (วน) วิชา

๒. นักเรียนสามารถนำหลักธรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

สาระสำคัญ

ปริญา แปลว่า ความรอบรู้หรือความรู้รอบ ซึ่งในปัจจุบันนี้เรานำมาใช้เป็นวิทฐานะของผู้เรียนจบการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย เรียกเป็นปริญาตรี ปริญาโท ปริญาเอก

ปหาน หรือ **ปหานะ** เป็นการแสดงถึงการปฏิบัติขัดเกลากิเลสออกไปจากจิตใจของบุคคล ซึ่งก่อให้เกิดผลเป็นความประณีตภายในจิตโดยลำดับ

ปาฏิหาริย์ เป็นชื่อของการแสดง การกระทำ ที่เกินวิสัยสามัญมนุษย์จะทำได้เพราะเป็นผลสืบเนื่องมาจาก ญาณ วิชา อภิญญา ของท่านผู้บำเพ็ญแล้วได้บรรลุ ผู้ขาดคุณสมบัติดังกล่าว จึงไม่อาจทำสิ่งที่ปาฏิหาริย์ได้เพราะปาฏิหาริย์เป็นผลของจิตที่พัฒนามาถึงจุดที่เป็นญาณวิชาเป็นต้น ใครปฏิบัติถึงจุดนั้นได้ ปาฏิหาริย์ก็จะเกิดแก่เขาทุกคนไป

ปิฎก เป็นชื่อของกระเจาดหรือตะกร้า ที่ท่านนำมาใช้ในที่นี้ก็หมายถึงการรวบรวมสิ่งต่าง ๆ ไปใส่ไว้ เหมือนกับการนำของไปใส่ไว้ในกระเจาดหรือตะกร้า แต่ในที่นี้ หมายความว่า เป็นที่รวบรวมคำสอนในพระพุทธศาสนาที่จัดเป็นหมวดหมู่แล้ว

พุทธจริยา ได้แก่ การประพฤติของพระพุทธเจ้าในฐานะที่พระองค์ ทรงเป็นสมาชิกคนหนึ่งของโลก

โลก คือ สิ่งใดย่อมแตกสลายทำลายไป สิ่งนั้นเรียกว่าโลก

โลก ในที่นี้หมายถึงสถานที่อยู่ของสัตว์โลกทั้งหลายคือสัตว์ที่อยู่ในภพนั้น ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วในภพ ๓

วิญญะ คือวน หรือหมุนเวียนกันไปไม่มีที่สิ้นสุด โดยมีองค์ประกอบเป็นเหตุปัจจัยกัน

วิชา คือ คือ ความรู้แจ้ง ความรู้วิเศษ

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกความหมายของปริญา, ปหาน , ปาฏิหาริย์, ปิฎก , พุทธจริยา , โลก , โลก , วิญญะ (วน) , วิชาได้

๒.นักเรียนสามารถอธิบายถึงปริญา, ปหาน , ปาฏิหาริย์, ปิฎก , พุทธจริยา, โลก , โลก , วิญญะ (วน) , วิชาได้อย่างถูกต้อง

๓.นักเรียนสามารถอธิบายยกเหตุผลมาประกอบในเรื่องของปริญา, ปหาน , ปาฏิหาริย์ , ปิฎก , พุทธจริยา, โลก , โลก , วิญญะ (วน) , วิชาได้

สาระการเรียนรู้

ปริญา ประกอบด้วย ญาณปริญา ตีรณปริญา ปหานปริญา

ปหาน ประกอบด้วย ตทังคปหาน วิกัมภณปหาน สมุจเฉทปหาน

ปาฏิหาริย์ ประกอบด้วย อิทธิปาฏิหาริย์ อาเทศนาปาฏิหาริย์ อนุสาสนีปาฏิหาริย์

ปิฎก ประกอบด้วย พระวินัยปิฎก สุตตันตปิฎก พระอภิธรรมปิฎก

พุทธจริยา ประกอบด้วย โลกัตถจริยา ญาคัตถจริยา พุทธัตถจริยา

โลก ประกอบด้วย สังขารโลก สัตว์โลก โอกาสโลก

โลก ประกอบด้วย มนุษยโลก เทวโลก พรหมโลก

วิญญะ (วน) ประกอบด้วย กิเลสวิญญะ กัมมวิญญะ วิปากวิญญะ

วิชา ประกอบด้วย ปุพเพนิวาสานุสสติญาณ จุตูปปาตญาณ อาสวักขยญาณ

กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หลัก ส จิ ปุ ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน)

ขั้นนำ / ขั้นเตรียม

- ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงข้อตกลงเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง
- ครูผู้สอนสนทนากับนักเรียน โดยอธิบายวิธีการเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

ขั้นสอน / เรียนรู้และนำไปใช้

- ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งตามลำดับดังนี้

๑) เข้าเว็บไซต์ www.dhammalearnig.com

๒) ใส่อีเมล username และ password ที่ตนเองสมัครไว้แล้ว

๓) นักเรียนศึกษาหลักสูตรธรรมทางพระพุทธศาสนาจากสื่ออีเลิร์นนิ่ง ตามหัวข้อ ดังนี้

- นักเรียนศึกษาเนื้อหาหลักสูตรธรรมทางพระพุทธศาสนา จากหน้าเว็บไซต์ บทเรียน อีเลิร์นนิ่ง

- นักเรียนศึกษาหลักสูตรธรรมทางพระพุทธศาสนาจากสื่อเพาเวอร์พอยต์ใน บทเรียน อีเลิร์นนิ่ง

- นักเรียนศึกษาหลักสูตรธรรมทางพระพุทธศาสนาโดยศึกษาจากไฟล์วิดีโอที่ ใช้ประกอบกับตัวอย่างของหลักสูตร

๔. ให้นักเรียนทำกิจกรรมหลังเรียนด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยทำ กิจกรรมผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง

๕. หลังจากนักเรียนได้ทำกิจกรรมครบถ้วนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลัง เรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน ๑๐ ข้อ เพื่อใช้วัดความรู้ของผู้เรียนหลังจากศึกษา เนื้อหาบทเรียนธรรม เรื่อง ปริณญา ปหาน ปาฏิหาริย์ ปิฎก พุทธจริยา โลก โลก วัฏฏะ (วน) วิชา

ขั้นตรวจสอบประเมินผล

- ครูประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนด้านการฟัง การคิด การถาม การ เขียน จากกิจกรรมที่นักเรียนทำในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง
- ครูทำการประเมินผลจากการตอบคำถามในบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้เรียน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- เว็บไซต์ www.dhammalearning.com ที่ใช้จัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาค
- แบบทดสอบหลังเรียนแบบอัตนัยในระบบอีเลิร์นนิ่ง

การวัดและประเมินผล

พฤติกรรมที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล
ด้านการฟัง	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการฟัง	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการคิด	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการคิด	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการถาม	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการถาม	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการเขียน	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการเขียน	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายเจตน์สฤษฎ์ อินทร์จันทร์)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม รายวิชา ธรรมวิภาค
 ระดับชั้น นักธรรมชั้นโท ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิเกะ หมวด ๑ เรื่อง วิโมกข์ สมาธิ วิเวก สังขตลักษณะ สังขาร สัทธรรม
 สมบัติ ลึกขา โสดาบัน

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ผลการเรียนรู้

๑.นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักธรรม ในเรื่องของวิโมกข์ , สมาธิ , วิเวก , สังขตลักษณะ , สังขาร , สัทธรรม , สมบัติ , ลึกขา , โสดาบันและสามารถนำไปประพฤติปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

สาระสำคัญ

วิโมกข์ คือ ความที่จิตหลุดพ้นจากกิเลส จัดเป็นเป้าหมายสำคัญในพระพุทธศาสนาวิโมกข์ ท่านมักใช้ในลักษณะของจิตที่หลุดพ้นจากอำนาจกิเลสด้วยการพิจารณาไตรลักษณ์ เวลาเรียกชื่อจึง มักจะมีคำนำหน้า เพื่อให้รู้ว่าจิตหลุดพ้นจากกิเลส ด้วยการพิจารณาไตรลักษณ์ข้อไหนก่อน

สมาธิ คืออาการที่จิตตั้งมั่นไม่หวั่นไหว ซึ่งลักษณะของสมาธินั้นมีความประณีตขึ้นไปเป็นลำดับ ๆ จนถึงสมาธิในวิปัสสนา หรือตัววิปัสสนาคือความเห็นอย่างแจ่มแจ้ง ในนามรูปตามไตรลักษณ์

วิเวก แปลว่า ความสงบ หรือ ความสัจ เป็นเหตุ และอาการแห่งความสุขประการหนึ่ง ท่านแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท หรือ ๓ ระดับ

สังขตลักษณะ หรือสังขตธรรมได้แก่สิ่งที่เกิดขึ้นด้วยปัจจัยปรุงแต่งปรากฏลักษณะให้สังเกตพิจารณาเห็นได้

สังขาร แปลว่า สภาพปรุงแต่ง หมายถึงธรรมอันมีเจตนาเป็นประธาน ทำหน้าที่ปรุงแต่งการกระทำ ในที่อื่นหมายถึงสิ่งที่ถูกปรุงแต่งก็มี เช่น อุปาทินนสังขาร แปลว่าสังขารมีใจครอง แต่ในที่นี้หมายถึงสิ่งที่ปรุงแต่งการกระทำ

สัทธรรม บางครั้งบางคราว ก็เรียกว่า ศาสนา บ้าง เรียกว่า พระธรรมวินัยบ้าง เรียกว่า นวักลัตถุศาสน์ คือคำสอนที่ประกอบด้วยองค์เก้าบ้างและในตอนหลังเรียกว่าพระไตรปิฎก

สมบัติ แปลว่า ความถึงพร้อม หรือความสมบูรณ์ในฐานะนั้น ๆ

สิกขา คือ ปฏิปทาที่เป็นข้อประพฤติปฏิบัติ คำว่าสิกขาจึงหมายถึงการศึกษาเป็นระบบพัฒนา เพื่อเสริมสร้างคุณภาพแห่งชีวิตของบุคคลให้สูงขึ้นโดยลำดับ

พระโสดาบัน เป็นพระอริยบุคคลระดับแรก แปลว่าท่านผู้ถึงกระแสพระนิพพาน ใช้เรียกท่านที่บรรลุโสดาปัตติผลแล้ว ท่านเหล่านี้จะต้องบรรลุนิพพานในที่สุด ในอนาคตกาล

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกความหมายของวิโมกข์ สมาธิ วิเวก สังขตลักษณะ สังขาร สัทธรรม สมบัติ สิกขา โสดาบันได้

๒. นักเรียนสามารถอธิบายถึงวิโมกข์ สมาธิ วิเวก สังขตลักษณะ สังขาร สัทธรรม สมบัติ สิกขา, โสดาบันได้อย่างถูกต้อง

๓. นักเรียนสามารถอธิบายยกเหตุผลมาประกอบในเรื่องของวิโมกข์ สมาธิ วิเวก สังขตลักษณะ สังขาร สัทธรรม สมบัติ สิกขา โสดาบันได้

สาระการเรียนรู้

วิโมกข์ ประกอบด้วย สุธมฺมวิโมกข์ อนิมิตตวิโมกข์ อัปปณฺหิตวิโมกข์

สมาธิ ประกอบด้วย สุธมฺมสมาธิ อนิมิตตสมาธิ อัปปณฺหิตสมาธิ

วิเวก ประกอบด้วย กายวิเวก จิตตวิเวก อูปริวิเวก

สังขตลักษณะ ประกอบด้วย อุปปาโท ปญฺญาติ วโย ปญฺญาติ จิตฺตํ อญฺญตฺตํ ปญฺญาติ

สังขาร ประกอบด้วย กายสังขาร วจิตฺตสังขาร จิตตสังขาร

สัทธรรม ประกอบด้วย ปฏิเวธสัทธรรม ปฏิบัติสัทธรรม ปริยัติสัทธรรม

สมบัติ ประกอบด้วย มนุสยสมบัติ สวรรคสมบัติ นิพพานสมบัติ

สิกขา ประกอบด้วย อธิสํสิกขา อธิจิตตสิกขา อธิปัญญาสิกขา

โสดาบัน ประกอบด้วย เอกพีธี โกลังโกละ สัตตักขัตตูปมมะ

กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หลัก ส จิ ปุ ลิ (ฟัง คิด ถาม เขียน)

จําแนก / จําแนก

- ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาถึงข้อตกลงเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง
- ครูผู้สอนสนทนากับนักเรียน โดยอธิบายวิธีการเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่ง

จําแนก / เรียนรู้และนำไปใช้

- ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งตามลำดับดังนี้

๑) เข้าเว็บไซต์ www.dhammalearning.com

๒) ใส่อีเมล username และ password ที่ตนเองสมัครไว้แล้ว

๓) นักเรียนศึกษาหลักสูตรธรรมทางพระพุทธศาสนาจากสื่ออีเลิร์นนิ่ง ตามหัวข้อ ดังนี้

- นักเรียนศึกษาเนื้อหาหลักสูตรธรรมทางพระพุทธศาสนา จากหน้าเว็บไซต์ บทเรียน อีเลิร์นนิ่ง

- นักเรียนศึกษาหลักสูตรธรรมทางพระพุทธศาสนาจากสื่อเพาเวอร์พอยต์ใน บทเรียน อีเลิร์นนิ่ง

- นักเรียนศึกษาหลักสูตรธรรมทางพระพุทธศาสนาโดยศึกษาจากไฟล์วิดีโอที่ ใช้ประกอบกับตัวอย่างของหลักสูตร

๔. ให้นักเรียนทำกิจกรรมหลังเรียนด้านการฟัง การคิด การถาม การเขียน โดยทำ กิจกรรมผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง

๕. หลังจากนักเรียนได้ทำกิจกรรมครบถ้วนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลัง เรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน ๑๐ ข้อ เพื่อใช้วัดความรู้ของผู้เรียนหลังจากศึกษา เนื้อหาบทเรียนธรรม เรื่อง วิโมกข์ สมาธิ วิเวก สังขตลักษณะ สังขาร สัทธรรม สมบัติ ลักขณา โสคาบัน

ขั้นตรวจสอบประเมินผล

- ครูประเมินผลการทำกิจกรรมของนักเรียนด้านการฟัง การคิด การถาม การ เขียน จากกิจกรรมที่นักเรียนทำในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง
- ครูทำการประเมินผลจากการตอบคำถามในบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของผู้เรียน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- เว็บไซต์ www.dhammalearning.com ที่ใช้จัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิชาธรรมวิภาค
- แบบทดสอบหลังเรียนแบบอัตนัยในระบบอีเลิร์นนิ่ง

การวัดและประเมินผล

พฤติกรรมที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล
ด้านการฟัง	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการฟัง	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการคิด	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการคิด	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการถาม	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการถาม	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐
ด้านการเขียน	- ทำกิจกรรมในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	- แบบประเมินด้านการเขียน	- ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายเจตน์สฤกษ์ อินทร์จันทร์)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน วิชาธรรมวิภาค นักธรรมชั้นโท

คำชี้แจง : แบบทดสอบหลังเรียนมีทั้งหมด 10 ข้อ เป็นแบบอัตนัย ให้นักเรียนทำใหครบทุกข้อ คะแนน 100 คะแนน

1. ทศสนานุตตริยะ การเห็นอันยอดเยี่ยม ได้แก่การเห็นสิ่งใด ? จงอธิบาย ? พร้อมยกเหตุผลประกอบ ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. กรรม 3 กับ ทวาร 3 เหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร ? จงอธิบายประกอบเหตุผลให้ชัดเจน ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนมีความชื่นชอบในเสียงเพลงของนักร้อง อยากทราบว่าเป็นค้นหาประเภทใด ? จงอธิบายพร้อมให้เหตุผลประกอบ ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.อุจเฉททิฎฐิ ความเห็นว่า ขาดสูญ กับนัตถิกทิฎฐิ ความเห็นว่าไม่มี ทั้งสองคำนี้ความเหมือนกัน หรือต่างกันอย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.การเรียนรู้ทางประสาทสัมผัสเป็นปริญญอะไร ? จงอธิบาย ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.ปิฎกมีความหมายว่าอย่างไร ? ประกอบด้วยอะไรบ้าง ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7.บุคคลผู้ตั้งอยู่ในวิเวก สามารถไปสู่พระนิพพานได้หรือไม่ ? เพราะอะไร ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8.สังขารทั้ง 3 ประการนั้น ผู้ปฏิบัติควรศึกษาสังขารใดเป็นอันแรก ? เพราะเหตุใด ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.การเข้าใจถึงความเป็นไปของสังขาร มีประโยชน์อย่างไร ? จงอธิบายพร้อมเหตุผลประกอบ ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10.บุคคลที่ร้ายว่ไปด้วยทรัพย์สินสมบัติ บริวารและลาภยศในโลกนี้ จัดได้ว่าเป็น สมบัติประเภทใด
เพราะเหตุ ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตัวอย่างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาธรรมวิภาค

เข้าสู่ระบบ : รหัสผ่าน :



อี

รรมะออนไลน์

■ **ยินดีต้อนรับ.....สามเณรนักเรียนทุก ๆ ท่าน**

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา ธรรมวิภาค นักรธรรมชั้นโท หมวดที่ 3 ถิ่นมาทำเป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ ก็เพื่อให้ผู้เรียนได้มีแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมและสามารถให้ผู้เรียนได้มีบทเรียนไว้สำหรับการทบทวนความรู้ เกี่ยวกับธรรมะ โดยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้จัดทำขึ้นนี้ใช้สอนสามเณรนักเรียนโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา วัดธรรมิการามวรวิหาร ซึ่งเป็นการเรียนการสอนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หวังว่าสามเณรนักเรียนทุก ๆ ท่าน จะสนุกกับการเรียนในรูปแบบใหม่นี้.....

คู่มือการใช้งานบทเรียน



ให้นักเรียนศึกษาคู่มือการใช้งานก่อนทุกครั้ง...สำหรับผู้ที่ไม่เข้ามาเรียน...เพื่อจะได้รู้ขั้นตอนการเรียนและการติดต่อสื่อสารในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

เกี่ยวกับบทเรียน



เป็นการกล่าวถึงบทเรียนที่อยู่ในระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้ ว่ามีบทเรียนอะไรบ้างและควรศึกษาบทเรียนอย่างไร...

เนื้อหาบทเรียน



ให้นักเรียนคลิกเพื่อเลือกศึกษาบทเรียน โดยเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้โดยให้นักเรียนศึกษาตามเนื้อหาที่ได้จัดวางไว้...

แบบทดสอบหลังเรียน



หลังจากนักเรียนได้ศึกษาบทเรียนแล้วให้นักเรียนเข้ามาทำแบบทดสอบหลังเรียน โดย แบบทดสอบหลังเรียนนี้เป็นแบบทดสอบ แบบอัตโนมัติเพื่อวัดผลของผู้เรียนหลังจาก ได้เรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

เว็บบอร์ด



เว็บบอร์ดนี้ให้นักเรียนสามารถเข้ามาสอบถามในเรื่องที่สงสัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนได้ทางเว็บบอร์ด...

ติดต่อ - สอบถาม



สถานที่ติดต่อ - สอบถาม สำหรับผู้เรียน

■ **กรุณาเลือกปุ่มที่ต้องการ**

เข้าสู่ระบบ

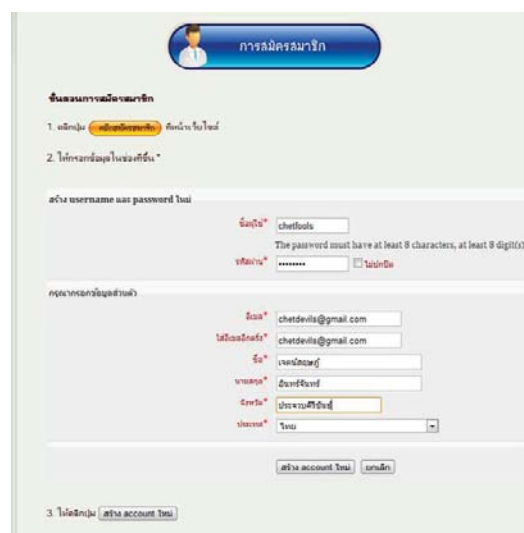
คลิกสมัครสมาชิก

“หลังจากที่นักเรียนสมัครสมาชิกแล้ว ให้นักเรียนเข้าไปยืนยันบัญชีผู้ใช้ได้ที่ E-mail ของนักเรียน...เพื่อยืนยันการเป็นสมาชิกบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ธรรมะออนไลน์


ติดต่อ - สอบถาม | เกี่ยวกับผู้จัดทำ |

Copyright © 20011 โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหาร. All Rights Reserved.

DHAMMALEARNING.COM



เกี่ยวกับบทเรียน

วิชาธรรมวิภาคปฐิเจกที่ ๒ นั้น สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส ทรงรวบรวมและเรียบเรียงคำอธิบาย ให้แก่
 ตามน่วมตถการเข้าใจและการจดจำ นอกจากนี้ยังเป็นคู่มือประกอบการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาชั้นมัธยม เพื่อให้ผู้ใ้
 เรียนรู้หลักธรรมในพระพุทธศาสนาจาระดับชั้น โดยเนื้อหาธรรมะภาวนาในกฎตั้งตามคำอธิบายของพระองค์จากอาจารย์ ชีว
 เนื้อหาที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น ประกอบไปด้วยได้แก่

อกุศลวิภัก 3	กุศลวิภัก 3	อัตถิ 3	อัตถิ 3
อริยปถมยะ 3	อนุตตริยะะ 3	อภิสังขาร 3	อาสาระ 3
กรรม 3	ทวาร 3	ญาณ 3	ญาณ 3
ถักหา 30	กฏฐิ 3	เทพ 3	ธรรมนิยาม 3
นิมิต 3	ภาวนา 3	ปฏิจญา 3	ปถกนา 3
ปฏิจหารจิม์ 3	อิกฏ 3	พุทธจริยา 3	โลก 3
โลก 30	วิญญะ 3	วิชชา 3	วิโมกข์ 3
สมาธิ 3	วิเวก 3	สังขตลักษณะ 3	สังขาร 3
สังกรรม 3	สมมติ 3	สิกขา 3	โสดาบัน 3

[หน้าแรก](#) | [ข้อมูลการใช้อัปเรียน](#) | [เนื้อหาบทเรียน](#) | [เรียนบทอรรถ](#)

■ ติดต่อสอบถาม 

ติดต่อสอบถาม

..... สำหรับสามเณรนักเรียน สามารถติดต่อสอบถามในเรื่องที่สงสัยเกี่ยวกับการใช้งานบนพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ได้ในทางเว็บบอร์ด โดยนักเรียนสามารถเข้าได้โดยตรงได้ ทางนี้ www.dhammalearning.com/webboard/ โดยนักเรียนต้องสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานเว็บบอร์ด สำหรับสอบถามในเรื่องที่สงสัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน...หรือ.... ไม่เข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน...นักเรียนสามารถสอบถามได้ทางเว็บบอร์ด



หน้าแรก | คู่มือการใช้บทเรียน | เนื้อหาบทเรียน | เว็บบอร์ด

ติดต่อ - สอบถาม | เกี่ยวกับผู้จัดทำ |

Copyright © 20011 โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดธรรมิการามวรวิหาร. All Rights Reserved.

DHAMMALEARNING.COM

[illegible]

[illegible][illegible]

ดูตัวอย่าง คำชี้แจง : แบบทดสอบหลังเรียนมีทั้งหมด 10 ข้อ เป็นแบบวัดระดับ ให้นักเรียนทำในครบทุกข้อ คะแนน 100 คะแนน

[เข้าใหม่](#)

นักเรียนจากแบบทดสอบนี้มีค่าเฉลี่ย 80.00%

คะแนน 3 ข้อ จาก 3 ข้อ
คะแนน 100%

ถาม 3 ข้อ ขวาม 3 ข้อ ขวาม 3 ข้อ ขวาม 3 ข้อ ? จะเรียนอะไรต่อไป?



ที่มา: http://edu.learners.in.th/assets/media/files/000315599_large_8045.jpg?1294407816

คำสอน

Trebuchet 1 (8 pt) 100%

100%

100%

แบบสอบถามความคิดเห็น ของผู้เรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง วิทยารมรภาค นักธรรมชั้น โท

*จำเป็น

1. ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน *

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	☐	☐	☐	☐	☐
1.2 รูปแบบสวยงาม น่าสนใจ	☐	☐	☐	☐	☐
1.3 บทเรียนมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ	☐	☐	☐	☐	☐
1.4 ภาพประกอบสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	☐	☐	☐	☐	☐
1.5 ความยาวของบทเรียนมีความเหมาะสม	☐	☐	☐	☐	☐

2. ด้านเนื้อหา *

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	☐	☐	☐	☐	☐

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายเจตน์สฤษฎ์ อินทร์จันทร์
ภูมิลำเนาเดิม	179 หมู่ 2 บ้านหนองพลับ ตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ที่อยู่ปัจจุบัน	วัดธรรมิการามวรวิหาร ตำบลประจวบคีรีขันธ์ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ประวัติการศึกษาทางธรรม	
พ.ศ. 2539	สอบได้นักธรรมชั้นตรี
พ.ศ. 2541	สอบได้นักธรรมชั้นโท
พ.ศ. 2543	สอบได้นักธรรมชั้นเอก
ประวัติการศึกษาทางโลก	
พ.ศ.2544	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดธรรมิการาม ตำบลประจวบคีรีขันธ์ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
พ.ศ.2547	สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตสรีนธรรราชวิทยาลัย ในพระราชูปถัมภ์
พ.ศ.2548	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ศาสนศาสตรบัณฑิต (ศน.บ.) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตสรีนธรรราชวิทยาลัย ในพระราชูปถัมภ์
พ.ศ.2551	ศึกษาต่อระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี- การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขต พระราชวังสนามจันทร์
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ.2549 – ปัจจุบัน	เป็นครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดธรรมิกา รามวรวิหาร
พ.ศ.2550 – 2554	เป็นพระสอนศีลธรรมในโรงเรียน สังกัดมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลง กรณราชวิทยาลัย
พ.ศ.2550 – 2554	เป็นเลขานุการเจ้าคณะตำบลประจวบคีรีขันธ์