



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

เรื่อง

ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง
ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ของนักศึกษา
สาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย

The effective of using the techniques Flip Classroom on DES120
Introduction to fundamental design of students in Department of
Computer animation and visual effects, Faculty Digital Media

SRIPATUM UNIVERSITY

ปรารธนา จิรปสิทธิพันธ์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2560

หัวข้อวิจัย : ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120
พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์
คณะดิจิทัลมีเดีย

ผู้วิจัย : ประรณนา จิรปสิทธิพันธ์

หน่วยงาน : คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES 120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทางในรายวิชา DES 120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น และเพื่อให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเพิ่มขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือนักศึกษาสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ ชั้นปีที่ 1 คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ลงทะเบียนในรายวิชา DES 120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 15 คน โดยสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไปจำนวน 5 คน นักศึกษาที่มีผลการเรียนปานกลางเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 - 2.99 จำนวน 5 คน และนักศึกษาที่มีผลการเรียนพอใช้เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 – 2.49 จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา 4 ด้าน อันได้แก่ 1) ความคิดคล่องแคล่ว 2) ความคิดยืดหยุ่น 3) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และ 4) ความคิดละเอียดลออ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES 120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้นในระดับดีมากเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียน (Pre – Test) และหลังเรียน(Post – Test) โดยมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอยู่ที่ 3.93 และผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์อยู่ที่ 4.60 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์รายด้านแล้วพบว่า ด้านความคิดคล่องแคล่วมีพัฒนาการอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.78 ด้านความคิดยืดหยุ่นมีพัฒนาการอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.62 ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีพัฒนาการอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 และด้านความละเอียดลออ มีพัฒนาการอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49

คำสำคัญ : การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง, การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

Research Title : The effective of using the techniques Flip Classroom on
DES120 Introduction to fundamental design of students in
Department of Computer animation and visual effects,
Faculty Digital Media

Researcher : Pratana Jirapasittinon

Organization : School of Digital Media, Sripatum University.

Year : 2018

ABSTRACT

The research on “The Effect of Using the Flipped Classroom Techniques for the Subject of DES120 : The Introduction of Fundamental Design for Students in Department of Computer Animation and Visual Effects, School of Digital Media”.

The purposes of the research are to study the effect of using flipped classroom teaching techniques in the DES 120 course and also to provide students with creativity in their works and increase their academic achievements. The sampling group used in the study is the students in Animation and Visual Effects Department, School of Digital Media, Sripatum University who registered in DES 120 course: The Introduction of Fundamental Design in the first semester of the academic year 2017, totally 15 students who acquire good level of grading with a cumulative grade point average of 3.00 and above. There are 5 people in the class who have the moderate grading and the cumulative GPA of 2.50 - 2.99 and other 5 students who come up with fair studied outcomes and obtain the cumulative GPA of 2.00 - 2.49, respectively. For data collection, the model of creative thinking assessment and four aspects of educational achievement evaluation which are 1) Fluency 2) Flexibility

3) Originality and 4) Elaboration were applied as the research tools. The relevant statistics adapted in the research consist of frequency, percentage, mean and standard deviation. The findings in using flipped classroom teaching techniques for DES 120 course represented that the academic as well as the divergent (creative) thinking achievements for majority of students have been raised up to the higher level as they had a very good performance in

studying when compare to the pre-test and post-test averaged scores with the average academic and divergent (creative) thinking achievement about 3.93 and 4.60. According to the result focused on creative thinking achievement, the study found that the skill of fluency has evolved to a very good level with the average score of 4.78. Moreover, the average score of flexibility side was up to a very good level at 4.62. The divergent or creative thinking was very good as it turned up with the average score about 4.53 and lastly, the aspect called elaboration reflected the development of the sampling group as it reached through good level by 4.49 of the average score.

Keywords : Flipped Classroom, Participatory Learning



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากบุคคลหลายๆท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร. รัชนีพร พุคยาภรณ์ พุกกะมาน อธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ได้อนุมัติทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์ เลขานุการคณะกรรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ที่ได้สนับสนุนงานวิจัย และขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทุกท่าน ที่ช่วยเหลือและประสานงานในด้านต่างๆ ของงานวิจัยตลอดจนให้คำปรึกษาและคอยชี้แนะช่วยเหลืองานวิจัยจนสำเร็จ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยวิชิต เขียรชนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้เสียสละเวลาเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาตรวจปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอันมีค่าที่ทำงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณประโยชน์ที่บังเกิดจากรายงานการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ทุกท่านที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น รวมถึงบิดา มารดา ผู้ให้การศึกษาแก่ผู้วิจัย ตลอดจนครู อาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการวิจัยฉบับนี้จะมีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจได้ตามสมควร

ปรารธนา จิรปสิทธิินนท์

มิถุนายน 2561

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ..... 1
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2
	1.3 คำถามการวิจัย 2
	1.4 สมมติฐานการวิจัย..... 3
	1.4 ตัวแปรที่ศึกษา..... 3
	1.4 ขอบเขตการวิจัย..... 3
	1.5 คำนิยามศัพท์ 3
	1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ..... 5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 6
	2.1 ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flip Classroom)..... 6
	2.2 ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมและการวัดการประเมินผล..... 8
	2.3 ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 12
3	ระเบียบวิธีการวิจัย..... 19
	3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 19
	3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 19
	3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 23
	3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 23
	3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย..... 24
4	ผลการวิจัย..... 25
	4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 26
	4.2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมายโดยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre - test/ Post -test..... 27
	4.3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ ค่า F-Test..... 31
	4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยายเพื่ออธิบายลักษณะ ทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง..... 36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 38
5.1	บทสรุปผลการวิจัย..... 38
5.2	การอภิปรายผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา..... 40
5.2	การอภิปรายผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์..... 42
5.3	ข้อเสนอแนะ..... 43
บรรณานุกรม.....	46
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายละเอียดของรายวิชา DES120พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (INTRODUCTION TO FUNDAMENTAL DESIGN).....	48
ภาคผนวก ข แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและแบบประเมินความคิด สร้างสรรค์.....	55
ภาคผนวก ค ภาพตัวอย่างผลงานของนักศึกษาและภาพตัวอย่างกิจกรรม ในชั้นเรียน.....	61
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	67

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว.....	21
2 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น.....	21
3 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์.....	22
4 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ.....	22
5 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	26
6 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย.	27
7 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วสรุปค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากการประเมินภาพรวมก่อนการศึกษาและหลังการศึกษา.....	31
8 แสดงสรุปค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากผลการทดสอบตลอดภาคการศึกษา.....	32



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 แสดงอัตราส่วนการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากการทำแบบทดสอบที่ 1.....	28
2 แสดงอัตราส่วนการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากการทำแบบทดสอบที่ 2.....	29
3 แสดงอัตราส่วนการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากการทำแบบทดสอบที่ 3	30
4 แสดงค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 1.....	33
5 แสดงค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 2.....	34
6 แสดงค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 3.....	35



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมทั้งชีวิตในศตวรรษที่ 21 ถือเป็น เรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคม ผู้สอนจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลก ศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ เด็กในศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบ การจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) สาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มีประเด็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนในแบบเดิมนั้น เน้นการบรรยายเป็นหลัก สำคัญ และให้โจทย์นักศึกษาปฏิบัติงานตามหัวข้อที่กำหนดไว้หลังการฟังบรรยาย จากการศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่พูดคุยกันในขณะที่การบรรยาย บางส่วนสนใจสื่อออนไลน์บนมือถือมากกว่าการฟังบรรยาย และในส่วนของผลงานที่ได้รับมอบหมาย มีนักศึกษาบางกลุ่มทำงานไม่ตรงตามหัวข้อที่กำหนดไว้ หรือไม่ตอบโจทย์ตามหัวข้อที่บรรยาย เนื่องจากไม่เข้าใจในเนื้อหาที่อาจารย์บรรยาย ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ จึงมีความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ด้วยการศึกษารายงานการวิจัยการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เพื่อหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของนักศึกษารายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ในยุคปัจจุบันให้มากขึ้น ซึ่งผู้สอนสนใจเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ด้วยความสนใจในหลักวิธีการสอนของ Flipped Classroom ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากครูเป็นศูนย์กลางเป็นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

ปางลีลา บุรพาพิชิตภัย (2558) กล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า Flipped Classroom มีการเปลี่ยนแปลงจากครูเป็นศูนย์กลางเป็นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะให้ความสำคัญการเรียนรู้ ในสิ่งที่นักเรียนสนใจในเชิงลึกมากขึ้น และสร้างโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยที่พวกเขามีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ ผ่านการมีส่วนร่วมในเรียนและประเมินผลของนักเรียนจะเป็นไปในลักษณะส่วนบุคคล ในทางทฤษฎี นักเรียนสามารถเลือกการเรียนรู้ของพวกเขา โดยการหาเนื้อหาที่อยู่นอกเหนือจะเนื้อหาภายใน

ห้อง หรือเนื้อหาที่กำหนดไว้ และครูสามารถเพิ่มปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน และแนะนำสื่อต่างๆ ให้นักเรียน

Kachka (2012) เคยกล่าวไว้ว่า “ห้องเรียนกลับทาง” (Flipped Classroom) เป็นกระบวนการเรียน การสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนมาเป็นการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษามีส่วนร่วม ฝึกแก้โจทย์ปัญหา และประยุกต์ใช้กับการสร้างสรรค์ผลงาน จริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ หรือสื่อการเรียนการสอนที่ผู้สอนอาจ บันทึกไว้ในกลุ่ม Facebook หรือสื่อออนไลน์ต่างๆ ซึ่ง นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอก ห้องเรียน ดังนั้นการบ้านที่เคยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกทำเองนอกห้อง จะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมใน ห้องเรียน และในทางกลับกัน เนื้อหาที่เคยถ่ายทอดผ่านการบรรยายในห้องเรียนจะเปลี่ยนไปอยู่ในสื่อที่ผู้เรียน สามารถอ่าน ฟังและดู ได้เองที่บ้านหรือที่อื่นๆตามต้องการ

เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) จึงเป็นเทคนิคการสอนที่ผู้สอนสนใจ ศึกษา และทดลองนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) เพื่อการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนและผู้สอนดังได้กล่าวไว้ ในข้างต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกร่วมกันมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากขึ้นอันจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การศึกษา และความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้นตามลำดับ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)
2. เพื่อศึกษาผลการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)
3. เพื่อให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเพิ่มขึ้น

คำถามการวิจัย

1. เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการ ออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) มีวิธีการอย่างไร
2. ผลในการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ได้ผลอย่างไร
3. การสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการ ออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จะช่วยให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเพิ่มขึ้น

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

ตัวแปรตาม คือ ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ จำนวน 93 คน จากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ลงทะเบียนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ ชั้นปีที่ 1 คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ลงทะเบียนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 15 คน ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป จำนวน 5 คน มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 - 2.99 จำนวน 5 คน และมีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 - 2.49 จำนวน 5 คน

เนื้อหาการวิจัย ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ระยะเวลาในการวิจัย ระยะเวลา 6 เดือน นับตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560

คานิยามศัพท์

1. ห้องเรียนกลับทาง ห้องเรียนกลับทาง (ค่านาม) เป็นรูปแบบหนึ่งของการสอนโดยที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการบ้านที่ได้รับผ่านการเรียนด้วยตนเองจากสื่อวิดีโอ (Video) นอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ส่วนการเรียนในชั้นเรียนปกตินั้นจะเป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ

ห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) จึงเป็นกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่แตกต่างไปจากการสอนแบบปกติ โดยการเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อฝึกแก้โจทย์ปัญหา และประยุกต์ใช้กับการสร้างสรรค์ผลงานจริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ หรือสื่อการสอนอื่นๆ ที่ผู้สอนบันทึกไว้บนสื่อออนไลน์ ฯลฯ ซึ่ง

นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน ดังนั้น การบ้านที่เคยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกทำเอง นอกห้องจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในห้องเรียน และในทางกลับกัน เนื้อหาที่เคยถ่ายทอดผ่านการ

2. สื่อประกอบการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ซึ่งถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติ จากผู้สอนหรือแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน ช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่ตั้งไว้

3. การวัดและประเมินผล หมายถึง กระบวนการตรวจสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลข หรือสัญลักษณ์ ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะ หรือคุณภาพของสิ่งที่วัด โดยใช้เครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพ และวินิจฉัยตัดสิน ลงสรุปคุณค่าเพื่อพิจารณาตัดสินใจที่ได้จากการวัดผลอย่างมีกฎเกณฑ์ และมีคุณธรรม

3.1 การประเมินผลก่อนเรียน (Pre - Evaluation) เป็นการประเมินผลเพื่อค้นหาข้อบกพร่องของความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ทั้งนี้เพราะว่าทุกคนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล การประเมินผลก่อนเรียนนี้มีประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน หรือจัดสถานการณ์การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพพื้นฐานของผู้เรียนแต่ละบุคคล

3.2 การประเมินระหว่างเรียน (Formative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน การประเมินประเภทนี้ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในระหว่างการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ หากผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนก็จะหาวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการประเมินยังเป็นการตรวจสอบผู้สอนเองว่าเป็นอย่างไร แผนการสอนรายครั้งที่เตรียมมาดีหรือไม่ ควรปรับปรุงอย่างไร กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างไร มีจุดใดบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3.3 การประเมินเพื่อตัดสิน (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการจัดการสอน เป็นการประเมินหลังจากผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว อาจเป็นการประเมินหลังจบเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง รวมทั้งการประเมินปลายภาคเรียนหรือปลายปี ผลจากการประเมินประเภทนี้ใช้ในการตัดสินผลการจัดการเรียนการสอน หรือตัดสินใจว่าผู้เรียนคนใดควรจะได้รับระดับคะแนนใด

4. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสวงหาความรู้ คิดวิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติโดยอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

4.1 การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ มี 4 ขั้นตอน เป็นวงจรต่อเนื่องกัน การสอนจะเริ่มจากจุดใดก็ได้แต่ต้องสอนให้ครบทั้ง 4 ส่วน คือ 1) ชั้นประสบการณ์ 2) ชั้นสะท้อนและอภิปราย 3) ชั้นความคิดรวบยอด และ 4) ชั้นประยุกต์แนวคิด

4.2 การเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม เป็นกระบวนการเมื่อนำไปประกอบการเรียนรู้ เชิงประสบการณ์จะทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมสูงสุดและบรรลุงานสูงสุด

5. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึงกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นประสบการณ์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอนดังนี้

5.1 **ขั้นประสบการณ์** เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้รับข้อมูล จากการลงมือปฏิบัติได้เห็นได้ยินทั้งที่เป็นประสบการณ์จริงหรือประสบการณ์จำลอง

5.2 **ขั้นสะท้อนและอภิปราย** เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึกของตนเอง โดยแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น ทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลาย มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

5.3 **ขั้นความคิดรวบยอด** เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยผู้เรียนทุกกลุ่มจะต้องสร้างสรรค์ผลงานและนำเสนอผลงานของกลุ่มตนหน้าชั้นเรียน โดยผู้สอนเป็นผู้นำอภิปรายเพื่อสรุปความคิดรวบยอดให้ผู้เรียนอีกครั้งในส่วนที่ผู้เรียนไม่ได้นำเสนอ หรือเน้นในส่วนที่สำคัญเพิ่มเติม

5.4 **ขั้นประยุกต์แนวคิด** เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนใช้ความคิดรวบยอด หรือผลิตความคิดรวบยอดในรูปแบบต่างๆ เป็นการแสดงถึงผลสำเร็จของการเรียนรู้

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

7. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2560

8. อาจารย์ หมายถึง อาจารย์ประจำวิชาที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สาขาวิชาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้สอนได้เรียนรู้วิธีการสอนแบบเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)
2. ผู้สอนได้ทราบผลในการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)
3. นักศึกษาในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นที่น่าพอใจ จากการใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดและทฤษฎี เอกสาร ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ในการประกอบการศึกษาวิจัยเรื่อง “ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ของนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันละวิซวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม” โดยการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทางดังกล่าว เป็นเทคนิคการเรียนการสอนแนวใหม่ ที่มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวันของนักศึกษา กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ที่อยู่ในยุคดิจิทัล มีความถนัดในการใช้สื่อออนไลน์สำหรับติดต่อสื่อสารเป็น หลักสำคัญ ประเด็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าเพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้ จึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับปรัชญาแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยมีประเด็นของเนื้อหาประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flip Classroom)

ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมและการวัดการประเมินผล

ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flip Classroom)

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่สำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21 ควรส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียนไปใช้ได้จริง การเรียนรู้ของนักศึกษาจึงต้องไม่ใช่การเรียนรู้ออกจากการจำลองสถานการณ์สมมติในห้องเรียนเท่านั้น แต่ต้องออกแบบการเรียนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนในสภาพที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงที่สุด และต้องเอื้อให้เกิดการสังสรรค์ประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำมาโต้แย้งความเชื่อหรือค่านิยมเดิม ทำให้ละจากความเชื่อเดิมหันมายึดถือ ความเชื่อ หรือค่านิยมใหม่ ที่เรียกว่ากระบวนการทัศน์ใหม่ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นคนที่มีความคิดเชิงกระบวนการทัศน์ที่ชัดเจน และเกิดการเรียนรู้เชิงกระบวนการทัศน์ใหม่ได้

การจัดการเรียนการสอนจึงต้องเอื้อและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการรับรู้ข้อมูล หลักฐานใหม่ และสามารถนำมาสังเคราะห์เป็นความรู้เชิงกระบวนการทัศน์ใหม่ได้ ข้อสำคัญสำหรับผู้เรียนรู้ที่ดี ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่อยากรู้ จะต้องเกิดประเด็นคำถามอยากรู้ก่อนจึงจะอยากเรียน ไม่ใช่ผู้สอนอยากสอนเพียงฝ่ายเดียวแต่ผู้เรียนยังไม่มีประเด็นที่ไม่อยากรู้ ดังนั้นการออกแบบการสถานการณ์การเรียนรู้อาจใช้บริบทสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนคุ้นเคยและรู้จัก ซึ่งก็คือสภาพของครอบครัว ชุมชน และท้องถิ่นของผู้เรียนนั่นเอง สิ่งที่ได้จากคำถามอยากรู้ของนักเรียนจะทำให้ครูเห็นความแตกต่างของพื้นฐานความรู้ และพื้นฐานประสบการณ์เดิมของผู้เรียนได้เป็นรายบุคคล

การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาหรือผู้เรียน เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่สำคัญและจำเป็นต่อ ตัวผู้เรียนอย่างแท้จริง จึงมุ่งไปที่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนต้องไม่สอนหนังสือไม่นำสาระที่มีในตำรามอบอรรถาธิบายให้ ผู้เรียนจดจำแล้วนำไปสอบวัดความรู้ ครูต้องสอนคนให้เป็นมนุษย์ที่เรียนรู้การใช้ทักษะเพื่อการ ดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก(facilitate) ในการเรียนรู้ ให้นักศึกษาหรือผู้เรียนเรียนรู้จักการเรียนรู้แบบลงมือทำ โดยมีประเด็นคำถามอยากรู้เป็นตัวกระตุ้นสร้างแรงบันดาลใจให้อยากเรียน

การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใคร่รู้ ตั้งประเด็นปัญหา ข้อคำถามที่จะนำไปสู่การกระตือรือร้นที่จะสืบค้น รวบรวมความรู้จากแหล่งต่างๆ มาสนับสนุน หรือโต้แย้งข้อสมมติฐานคำตอบที่คุ้นเคย พบเจอจากประสบการณ์เดิมใกล้ตัว สร้างเป็นกระบวนการทัศน์ ใหม่แทนของเดิม การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้จากการสร้างสถานการณ์กระตุ้นการเรียนรู้จึงเกิดขึ้น ในรูปแบบห้องเรียนกลับทาง (Flip Classroom) ซึ่งเป็นหนึ่งในแนวทางที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียนและผู้สอนในยุคปัจจุบัน ตลอดจนกระบวนการ การประเมินผลรูปแบบใหม่ที่ไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงแค่การสอบได้หรือสอบตก แต่มุ่งเน้นให้เป็นไปเพื่อการพัฒนา ต่อยอด ปรับปรุง และแก้ไข

"ห้องเรียนกลับด้าน" หรือ "Flipped Classroom" เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ โจนาธาน เบิร์กแมน (Jonathan Bergmann) และ แอรอน แซมส์ (Aaron Sams) ครูวิชาเคมีของโรงเรียน Woodland Park High School สหรัฐอเมริกา ค้นคิดขึ้น โดยได้ถ่ายคลิปวิดีโอการสอนของตนเองเอาไว้สำหรับนักเรียนบางส่วนของพวกเขาที่จำเป็นต้องขาดเรียนบ่อยครั้งเพราะถูกกิจกรรมต่างๆ ดึงตัวออกไป การบันทึกวิดีโอการสอนที่ทั้ง 2 คนได้ระดมสมองคิดหาทางแก้ไข

จนนำไปสู่ Flipped Classroom ในปี 2007 และได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายจนปัจจุบัน (School in focus School in focus. 2555)

ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) เป็นรูปแบบหนึ่งของการสอน ที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ผ่านการเรียนด้วยตนเองจากสื่อวิดีโอ (Video) นอกชั้นเรียนหรือที่บ้าน ส่วนการเรียนในชั้นเรียนปกตินั้นจะเป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน นั้นจะมุ่งเน้นการสร้างสรคองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเองตามทักษะความรู้ความสามารถและสติปัญญาของแต่ละบุคคล ตามอัตราความสามารถทางการเรียนแต่ละคน จากมวลประสบการณ์ที่ครูจัดให้ผ่านสื่อเทคโนโลยีไอซีที (Information and Communication Technology) หลากหลายประเภทในปัจจุบัน

และเป็นลักษณะการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ นอก ชั้นเรียนอย่างอิสระทั้งด้านความคิดและวิธีปฏิบัติ และห้องเรียนกลับด้าน เป็นวิธีการที่ครอบคลุมการใช้งานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อยกระดับการเรียนรู้ในห้องเรียนต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้เวลามากขึ้นในการมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนแทนการบรรยายหน้าชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งกระบวนการเรียนและการบ้านทั้งหมด

จะ “พลิกกลับ” สิ่งที่เคยเป็นกิจกรรมในชั้นเรียนจะถูกทำที่บ้านผ่านทางวิดีโอที่ครูสร้างขึ้นและสิ่งที่เคยทำที่บ้าน จะนำมาทำในชั้นเรียน ซึ่ง Schoolwires.com (2013) กล่าวถึงองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านไว้ว่า มีองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ (Schoolwires. 2013) ได้แก่

1. การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential Engagement) โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลาย
2. การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats
3. การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้ อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ(Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Social Networking & Discussion Boards)และ
4. การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์โดยการจัดทำเป็นโครงการ (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

"เรียนที่บ้าน - ทำการบ้านที่โรงเรียน" จึงเป็นนิยามที่ทำให้เห็นภาพชัดเจนในการจัดการเรียนการสอนแบบ "ห้องเรียนกลับด้าน" ที่นับเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ที่แตกต่างไปจากรูปแบบการสอนแบบดั้งเดิม และเอื้อต่อวิถีการดำเนินชีวิตของผู้เรียนและผู้สอนในโลกปัจจุบันที่ "การศึกษา" และ "เทคโนโลยี" แทบจะเป็นส่วนหนึ่งของกันและกัน Flipped Classroom เป็นการเรียนแบบ "กลับหัวกลับหาง" หรือ "พลิกกลับ" การใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ทันสมัย และการให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ซึ่งทั้งสองส่วนนี้จะกระตุ้นให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมและการวัดและการประเมินผล

การวิจัยเรื่อง “ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น มีความจำเป็นที่จะต้องทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญ ต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่สำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21

2.1 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning: PL) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจเลือกบทเรียนที่ต้องการเรียนรู้การทำกิจกรรมกลุ่ม การฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ในรูปแบบต่างๆ ฝึกการแก้ไขปัญหาและเรียนรู้จากผู้อื่นซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ขั้น

ประสบการณ์ (Experience) ขั้นการสะท้อนและอภิปราย (Reflection and Discussion) ขั้นความคิดรวบยอด (Concept) และขั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด (Experimentation/ Application)

สุมนฑาพรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา (2549, หน้า 34-35) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองได้ลงมือปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ทักษะการบริหารจัดการการเป็นผู้นำผู้ตาม

เจีย เซน และคณะ (Jia Shen, et. al., 2004) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งคำถามใน การทำงาน ฝึกการแก้ไขปัญหา และเรียนรู้จากผู้อื่น

ซารา โทมัส (Sarah Thomas, 2015) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการ เรียนโดยการมีส่วนร่วมของผู้เรียนร่วมกับ ชุมชน ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนที่ก่อให้เกิด การวิเคราะห์และการเรียนรู้ ประกอบด้วย การ วิเคราะห์ความต้องการ การวางแผน การ ตรวจสอบและการประเมินผล

หลักการของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ กระบวนการสร้างความรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ อาศัย ประสบการณ์เดิมของนักเรียน ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถกำหนดหลักการที่ได้จากการปฏิบัติและสามารถ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างถูกต้อง เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับนักเรียน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง มีการแสดงออกทั้ง การเขียนและการพูด (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2553) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นประสบการณ์ (Experience) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนจะพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนดึง ประสบการณ์ของตัวเองออกมาใช้ในการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับการใช้กระบวนการกลุ่มของผู้สอน ซึ่งในการจัดการเรียนเนื้อหาที่ใช้ในการให้ความรู้ หรือนำไปสู่การสอนทักษะต่างๆ ส่วนใหญ่จะ เป็นเรื่อง que ผู้เรียนมี ประสบการณ์อยู่ก่อนแล้ว

2. ขั้นการสะท้อนและอภิปราย (Reflection and Discussion) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถ แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเองแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดประเด็น การวิเคราะห์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เกิดการ เรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น การสะท้อนความคิดเห็นโดยการอภิปรายจะทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลาย นอกจากนี้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงการท างานเป็นทีม บทบาทของสมาชิกที่ดีที่จะทำให้งานสำเร็จการควบคุมตนเองและการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

3. ขั้นความคิดรวบยอด (Concept) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือ พัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) เกิดได้หลายทาง เช่น จากการบรรยายของผู้สอน การมอบหมายงานประจำ สัปดาห์ มอบหมายให้อ่านจากเอกสาร ตำรา หรือได้จากการสะท้อนความคิดเห็นหรืออภิปรายโดยผู้สอน อาจสรุปความคิดรวบยอดให้จากการอภิปรายและการนำเสนอของผู้เรียนแต่ละกลุ่มผู้เรียนจะเข้าใจและเกิด ความคิดรวบยอด ซึ่งความคิดรวบยอดนี้จะส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติ หรือความเข้าใจในเนื้อหาขั้นตอน ของการฝึกทักษะต่างๆ ที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ง่ายขึ้น

4. ขั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด (Experimentation/Application) ผู้เรียนจะได้ทดลองใช้ความคิดรวบยอดหรือผลิตชิ้นความคิดรวบยอดในรูปแบบต่างๆ เช่น การสนทนา เล่นบทบาทสมมุติ การนำไปประยุกต์ใช้กับการสร้างสรรค์ผลงานในสายวิชาชีพของตนเอง ฯลฯ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจำเป็นต้องจัดกิจกรรมให้ครบทั้ง 4 ขั้นเพราะทั้ง 4 ขั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ความรู้เดิมมาใช้ในการเรียน ได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติและได้มีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักการคิดวิเคราะห์และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้

2.2 การวัดและการประเมินผล

การวัดและการประเมินผลการศึกษาเป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์กับระบบการศึกษาเป็นอย่างมาก ซึ่งจะทำให้ทราบข้อเท็จจริงว่าผู้เรียนได้รับผลการเรียนรู้มากน้อยเพียงใดและ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สำนักงานบริหารงานกรมการศึกษาตอนปลาย (2558) ได้กล่าวถึงการวัดการประเมินผลในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า เป็นกระบวนการที่ไม่ได้ใช้กระบวนการวัดและการประเมินผลเพียงเพื่อชี้ตัก แต่เป็นไปเพื่อให้เกิดการพัฒนา แก้ไข ปรับปรุงด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้มีคุณภาพและสมดุสอดคล้องกันระหว่างคุณภาพพัฒนาการด้านความรู้ ทักษะความสามารถในการทำงาน และ ด้านเจตคติ และบุคลิกภาพ ต่อการทำงาน ดังนั้นจึงควรนำผลการวัดมาประเมินความคล่องกันทั้ง 3 ด้าน และจะมีความขัดแย้งด้านใดด้านหนึ่งไม่ได้

อำนาจ เลิศขยันดี (2542 : 7) ได้กล่าวถึงการวัดผลว่า การวัดผล หมายถึง ขบวนการที่ได้มาตรฐานที่ต้องมีเครื่องมือของการวัด สามารถแบ่งได้เป็น 1) การวัดทางกายภาพหรือการวัดทางวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งที่กำหนดคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดผลที่ได้ออกมา จะเป็นปริมาณซึ่งก็คือตัวเลข เช่น การชั่งด้วยตาชั่ง การวัดความร้อนหนาวด้วยเทอร์โมมิเตอร์ การวัดความกว้างยาวสูงด้วยไม้เมตร การวัดความเร็วในการวิ่งของนักกรีฑา เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนมากจะเน้นที่รูปธรรมสิ่งที่จะวัดมีค่าแน่นอน มีค่าความเที่ยงตรงสูงมาก 2) การวัดทางด้านคุณลักษณะทางจิตวิทยา เช่น การสร้างแบบทดสอบของครูอาจารย์ทั้งหลาย แบบทดสอบจึงเปรียบเสมือนเครื่องมือวัดผลทางด้านความรู้ความคิด หรือเป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือวัดความถนัดทางการเรียนนั่นเอง ซึ่งเป็นการวัดเกี่ยวกับนามธรรม ซึ่งผลจากการวัดมักพิสูจน์ได้ว่ามีความเที่ยงตรงที่ต่ำกว่าการวัดทางด้านวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวัดนั้นผู้สร้างมักสร้างได้ยาก ทั้งนี้เพราะความซับซ้อนของสิ่งทีวัดนั้นเป็นนามธรรม การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการของสิ่งที่จะวัดมักไม่ค่อยชัดเจน อันเป็นสาเหตุที่ทำให้การสร้างเครื่องมือวัดผลทำได้ค่อนข้างยาก

กฤษฎา บุญวัฒน์ (2541 : 14) ได้ให้ความหมายการวัดผลว่า เป็นกระบวนการในการกำหนดจำนวนตัวเลขให้กับแต่ละหน่วยของชุดวัตถุหรือกลุ่มบุคคล เพื่อชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างกัน ความมากน้อยระหว่างหน่วย ตามลักษณะของหน่วยที่วัดมาได้ และได้ให้ความหมายของการประเมินผลไว้ว่าเป็นการตัดสินความสามารถ ซึ่งให้คะแนนการวัดผลมาเป็นเครื่องพิจารณาประกอบการตัดสินใจ อย่างไรก็ตามมีหลายกรณีที่ต้องใช้สิ่งอื่นๆ มาเป็นสิ่งที่ประกอบเพิ่มเติมนอกเหนือจากการใช้คะแนน เช่น ความรู้ที่มีต่อสิ่งนั้นๆ เป็นต้น

การวัดผลและประเมินผล เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่ นอกจากนี้ผลจากการวัดและประเมินจะเป็นข้อมูลย้อนกลับให้ครูผู้สอนนำไปพิจารณาหาวิธีแก้ไขจุดอ่อนและข้อบกพร่อง ต่อไป วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลคือ

1. เพื่อทราบผลการเรียนของนักเรียน ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงแก้ไขการเรียนของตนได้ก่อนที่ก้าวไปศึกษาบทเรียนใหม่

2. เพื่อเป็นหลักฐานในการเลื่อนชั้นเรียน และการจัดแบ่งนักเรียนตามความสามารถเพื่อเป็นหลักฐานในการรายงานผลการเรียนให้ผู้ปกครองทราบทำให้ผู้ปกครองรู้ความก้าวหน้าของนักเรียนในปกครองของตน และช่วยให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างบ้านกับสถานศึกษา

3. เพื่อประโยชน์ในการให้ประกาศนียบัตร เมื่อจบชั้นการศึกษาและแจ้งผลการเรียนให้สถาบันอื่น เช่น มหาวิทยาลัยที่นักเรียนไปเรียนต่อขอทราบมาเพื่อสถิติอื่นๆ ในทางการศึกษา

4. ช่วยให้ผู้ฝ่ายแนะแนวทราบข้อมูลนักเรียน จะได้ช่วยวิเคราะห์ความเด่น ด้อยของผู้เรียนเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาเด็กเป็นรายบุคคลและเป็นแนวทางในการแนะแนวการเรียน อาชีพให้แก่ผู้เรียน

5. ช่วยให้ผู้ฝ่ายบริหารได้ทราบข้อมูลเพื่อปรับปรุงมาตรฐานทางวิชาการของสถานศึกษาซึ่งจะนำไปสู่แนวทางปรับปรุงส่งเสริมสภาพการเรียนการสอนให้แก่ครู และใช้เป็นข้อมูลในการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

สรุปว่า การวัดผลประเมินผล เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายของการเรียนการสอนเพื่อต้องการทราบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมากน้อยเพียงใดและเพื่อทราบปัญหาการใช้หลักสูตรที่ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข

กระบวนการประเมินผล

ในระบบการศึกษาโดยทั่วไปจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการนั้น กระบวนการประเมินผลก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งในสามนั้น อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการที่จะประเมินว่าผู้เรียน ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ดังนั้น อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินจะต้องมีความรู้ในกระบวนการประเมินผลที่ถูกต้องดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการวัด โดยผู้ทำหน้าที่ประเมินจะต้องกำหนดว่า จะประเมินใครที่ไหน เมื่อไหร่ อย่างไรบ้าง รวมทั้งจะวัดหรือประเมินคุณลักษณะใด

2. เลือกและสร้างเครื่องมือ เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายไว้ชัดเจนแล้วก็ต้องกำหนดว่าจะใช้เครื่องมือชนิดใดจึงจะสอดคล้องและเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายนั้น ๆ แล้วจึงลงมือสร้างเครื่องมือหรือเลือกใช้เครื่องมือที่มีอยู่แล้ว โดยเครื่องมือที่ใช้วัดนั้น อาจจะเป็น แบบทดสอบแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ หรือการตรวจผลงานการปฏิบัติ อย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ไม่ว่าจะใช้เครื่องมือชนิดใดก็ตามต้องกำหนดวิธีการใช้เครื่องมือให้ชัดเจนเพื่อผู้อื่นนำไปใช้จะได้ใช้ได้ถูกต้องตรงกัน

3. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด เครื่องมือที่สร้างขึ้นก่อนนำไปใช้จริง ควรทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเสียก่อนว่ามีคุณภาพดีเพียงใด คุณภาพที่ควรตรวจสอบ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่ดีขึ้น ได้แก่ ความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) และความเป็นปรนัยเป็นต้น

4. ดำเนินการวัด เมื่อได้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพแล้ว ครูผู้สอนหรือผู้ประเมิน สามารถนำไปวัดกับผู้เรียน ตามกำหนดเวลานั้นๆ ได้ โดยต้องคำนึงถึงความยุติธรรม ไม่ลำเอียงแก่ผู้เรียนคนใดคนหนึ่งต้องดำเนินการวัดตามหลักและวิธีการวัดผลอย่างเคร่งครัด

5. ตรวจสอบและรวบรวมผลการวัด หลังจากดำเนินการวัดแล้ว ครูผู้สอนหรือผู้ประเมิน ต้องนำผลการวัดทั้งหมดของผู้เรียนแต่ละคน รวบรวมเข้าด้วยกันเพื่อเป็นข้อมูลในการสรุป ค่าและตัดสินต่อไป

6. ประเมินผล เมื่อได้ผลการวัดของผู้เรียนแต่ละคนแล้ว ครูผู้สอนหรือผู้ประเมินนำผลการวัดทั้งหมดของนักเรียนแต่ละคนมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ประกอบกับวิจารณ์ของของผู้ประเมิน แล้วจึงทำการประเมินผลผู้เรียน ผลการประเมินอาจจะออกมาในลักษณะ ผ่าน ไม่ผ่านหรือ 4321 และ 0

สรุปได้ว่า การวัดผลและประเมินผลเป็นเครื่องมือซึ่งแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอน และเป็นเครื่องมือซึ่งเห็นการทำงานของอาจารย์ผู้สอนและผู้บริหารการศึกษาได้ เป็นการค้นหาสมรรถภาพของมนุษย์เพื่อหาทางส่งเสริมและพัฒนาให้ดีขึ้น เป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้บริหารการศึกษาตัดสินใจปรับปรุงแก้ไขปัญหาทางการศึกษาให้ดีขึ้น การที่ผู้เรียนเตรียมตัวสอบหรือวางแผนร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเป็นสิ่งสำคัญในการวัดผล เพราะจะฝึกให้เด็กจัดระเบียบการคิด จำ บันทึกย่อเสาะแสวงหาความรู้ความเข้าใจเป็นการกระตุ้นให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนต้องการทราบผลการสอบเพื่อจะได้ปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น การวัดผลต้องวัดพฤติกรรมทุกด้านใช้วิธีการวัดหลายแบบให้เหมาะสมกับความมุ่งหมายและลักษณะเนื้อหาวิชา เพื่อให้ได้ผลการวัดที่แม่นยำและสมบูรณ์

การวัดและประเมินผลจึงเป็นกระบวนการตรวจสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลข หรือสัญลักษณ์ พร้อมทั้งหน่วยกำกับ ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะหรือคุณภาพของสิ่งที่วัด โดยใช้เครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพและวินิจฉัยตัดสิน ลงสรุปคุณค่าเพื่อพิจารณาตัดสินใจที่ได้จากการวัดผลอย่างมีกฎเกณฑ์ และมีคุณธรรม

ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(1) ปัทมา ปัทมธรรมกุล (2555) ได้กล่าวไว้ว่าแนวคิดทั่วไปของ Flipped Classroom คือการให้นักเรียนดูเนื้อหาบรรยายจากสื่อที่ใช้ในห้องเรียนได้ ในห้องเรียนจะเป็นการฝึกทำโจทย์การบ้าน ซึ่งนับเป็นแนวคิดกว้างๆ ของ Traditional Flipped Classroom ขณะเดียวกัน ก็ยังมีความเข้าใจว่า Flipped Classroom คือการเรียนรู้ โดยใช้ เทคโนโลยีมาสนับสนุนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด ซึ่งเป็น Flipped - mastery classroom ใน Flipped Classroom ประเภทนี้นักเรียนแต่ละคนจะมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ ของตนเองอย่างมาก เนื่องจากเป็นการใช้เทคโนโลยีควบคู่กับวิธีการสอนซึ่งช่วยตอบสนองความต้องการเรียนรู้ที่แตกต่างหลากหลายของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี วิธีการนี้จะช่วยให้ ได้แนวทางการสอนที่แตกต่าง ขึ้นอยู่กับความต้องการของนักศึกษาเป็นหลัก ทำให้นักศึกษาสามารถ กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ได้ด้วย

ตนเอง ฟังเนื้อหาส่วนของบรรยายด้วยตนเอง พวกเขาจะรู้ ได้ว่ากำลังเรียนรู้สิ่งใด และกำลังค้นหาคำตอบอะไร อยู่ และนักศึกษาแต่ละคนไม่จำเป็นต้องทำงานชิ้นเดียวกันหรือรูปแบบเดียวกัน

(2) ปางลีลา บุรพาพิชิตภัย (3 ธันวาคม 2557) กล่าวในบทนำของบทความเรื่อง The Flipped Classroomกับการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทย ระบุว่า “Flipped Classroomเป็นรูปแบบการเรียน การสอนที่ ถูกพูดถึงมากในปัจจุบัน เพราะ Flipped Classroom เป็นวิธีการสอนหนึ่งได้รับการอธิบายว่า เป็น วิธีที่ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ในขณะที่วงการการศึกษาไทยมีการ ตื่นตัวเป็นอย่งมาในการสอนโดยใช้ Flipped Classroom ว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ทันสมัย และการให้นักเรียนได้มี โอกาสเรียนรู้ ผ่านกิจกรรม และยังได้มีการกล่าวว่าการสอนในรูปแบบ ใหม่ที่ดีกว่า วิธีการสอนแบบดั้งเดิมที่สอนแบบที่เรียกว่า Chalk and talk คือครูยืนบรรยายอยู่หน้าห้อง ซึ่งไม่เหมาะกับ สภาพสังคมที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นไปอย่างไร้พรมแดน ความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีที่ทำให้ทั้งครู นักเรียน และผู้ปกครองนั้นก็เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย...”

(3) ปางลีลา บุรพาพิชิตภัย ได้กล่าวถึง สี่เสาหลักของ F-L-I-P จากการอ้างอิงจากเว็บไซต์จากเว็บไซต์ <http://flippedlearning.org> ที่ได้อ้างอิงไว้ในบทความ The Flipped Classroomกับการจัดการเรียนการสอน ในประเทศไทย ไว้ดังนี้

การเรียนรู้ Flipped Classroom มุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นการเรียนรู้รายบุคคล สี่เสา หลักของ F-L-I-P จะช่วยให้ครูหรือผู้ที่จะนำ Flipped classroom ไปใช้นั้นได้เข้าใจถึงการเรียน การสอนแบบ Flipped Classroom ว่ามีหัวใจหลักที่แท้จริงอย่างไร

F- Flexible Environment การเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom ต้องการความยืดหยุ่น ของสภาพแวดล้อม เช่น รูปแบบของการเรียนรู้นั้นควรมีหลายรูปแบบไม่ยึดติดกับแบบใดแบบหนึ่งหรือรูปแบบ เดิมๆ นักศึกษาสามารถใช้รูปแบบการเรียนแบบ ใดๆก็ได้ เพื่อที่จะรองรับบทเรียนต่างๆ ซึ่งอาจจะ เกี่ยวข้องกับการทำงานของกลุ่ม การศึกษาอิสระ การวิจัย ผลการดำเนินงานและการประเมินผล นักเรียนจะ เลือกสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่าง เวลาและสถานที่ที่ต้องการเรียนในชั้น Flipped Classroom

จะมีบางครั้งที่มีความวุ่นวายหรือเสียงดังเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเรียนแบบดั้งเดิมที่มีความสงบเงียบ มากกว่า นอกจากนั้น ครูที่จะต้องมีความยืดหยุ่นในกับการคาดหวังด้วยระยะเวลาในการเรียนรู้ของนักเรียน หรือวิธีการประเมิน ในการสร้างระบบการประเมินที่ จะต้องมีความเหมาะสมทั้งในการวัด ความหมายกับ นักเรียน และครู ไม่ใช่การประเมินเป็นตัวสนคะแนนนักเรียนเพียงอย่างเดียว

L- Learning Culture การเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom ต้องการการยกระดับจาก วัฒนธรรมการเรียนรู้ ในรูปแบบครูเป็นศูนย์กลางแบบดั้งเดิม ครูเป็นแหล่งที่มาของข้อมูลเป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา แต่เพียงผู้เดียวที่ ให้ข้อมูลกับ นักเรียน โดยตรงผ่านการบรรยาย ในรูปแบบการเรียนรู้

Flipped Classroom มีการเปลี่ยนแปลงจากครูเป็นศูนย์กลางเป็นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะให้ ความสำคัญการเรียนรู้ ในสิ่งที่นักเรียนสนใจในเชิงลึกมากขึ้น และสร้างโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียนให้ ดียิ่งขึ้น นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยที่พวกเขามีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ ผ่านการมีส่วนร่วม

ในเรียนและประเมินผลของนักเรียนจะเป็นไปในลักษณะส่วนบุคคล ในทางทฤษฎี นักเรียนสามารถเลือกการเรียนรู้ของพวกเขาโดยการหาเนื้อหาที่อยู่นอกเหนือจะเนื้อหาภายในห้อง หรือเนื้อหาที่กำหนดไว้ และครูสามารถเพิ่มปฏิสัมพันธ์ ในห้องเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนและแนะนำสื่อต่างๆ ให้นักเรียน

I – Intentional Content การเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom

ต้องการความตั้งใจในศึกษาเนื้อหา เพื่อที่ครูจะได้รู้ ในเนื้อหาของตัวเองจริงๆ ประเมินว่าเนื้อหาที่จะสอนโดยตรง รวมถึงการวางแผนด้วยว่าจะใช้สื่อใดๆ ในการสอนเนื้อหานั้น รวมถึงสื่อ โหนดที่อนุญาตให้นักเรียนได้ค้นหาต่อไปถ้าหากนักเรียนอยากเรียนรู้เรื่องนั้นเพิ่ม และอีกสิ่งหนึ่งก็คือครูจะใช้วิธีการสอนแบบ ในห้องเช่น Active learning strategies, peer instruction, problem-based learning, or mastery หรือ Socratic methods ขึ้นอยู่กับระดับชั้นและหัวข้อเรื่อง ที่ครูต้องการสอน ทั้งหมดนั้นเป็นสิ่งที่ครูจะต้องเข้าใจและศึกษาในเรื่องที่ต้องการจะสอนจริงๆ เพื่อเป็นการวางแผนการเรียนในคาบนั้น เพื่อให้เกิดผลประโยชน์กับนักเรียนสูงสุด

P – Professional Education การเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom ต้องการครูที่เป็นมืออาชีพ Flipped Classroom อาจจะทำให้เห็นว่าวิธี โอการเรียนการสอนมีความสำคัญมากกว่าครูหรือนักการศึกษา แต่จริงๆ แล้วเป็นการเข้าใจที่ผิด เพราะ สำหรับ Flipped Classroom ต้องการทักษะด้านการศึกษามืออาชีพที่จึความสำคัญกับครูหรือนักการศึกษามากขึ้นกว่าเดิม โดยจะต้องกำหนดเวลาและวิธีการที่จะเปลี่ยนการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม ไปเป็นการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและ การ เพิ่มเวลาการพบปะระหว่างครูและนักเรียนมากขึ้น จะทำให้สามารถนำรูปแบบการสอนมาใช้กับนักเรียนได้เป็นอย่างดี มีการสังเกตนักเรียนในช่วงที่ทำการกิจกรรม ช่วยให้การประเมินนักเรียนเป็นไปแบบรายบุคคลจริงๆ ซึ่งทั้งหมดนี้จะทำไม่ได้เลยถ้าหากครูยังไม่เข้าใจวิธีการสอน เนื้อหา เป็นบทบาทของตัวเองที่พึงมี จากทั้งหมดนี้จะทำให้ครูที่ต้องการจัดการเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom ได้ปรับทัศนคติของตัวเอง

(4) วิจารณ์ พานิช (2556: 30-34) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการ เรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน สรุปได้ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้ ของนักเรียนตลอดเวลา โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคที่เทคโนโลยี เจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก
2. ช่วยให้นักเรียนที่มีกิจกรรมมากสามารถ เรียนล่วงหน้า หรือเรียนตามได้ง่ายขึ้น และยังช่วยให้ นักเรียนรู้จักบริหารเวลาของตนให้เหมาะสมอีกด้วย
3. ทำให้ครูเข้าใจความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ของนักเรียนว่าช้าหรือเร็วและให้คำแนะนำในการเรียน หรือเนื้อหาวิชาได้อย่างเหมาะสม
4. นักเรียนสามารถศึกษาจากสื่อการเรียนรู้ ได้ ตามศักยภาพของตน จะศึกษาสื่อที่รอบก็ได้จนกว่าจะ เข้าใจเนื้อหาบทเรียนนั้น
5. ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ด้วยกัน และนักเรียนกับครูจากการท

กิจกรรมภายในชั้นเรียน ที่เป็นกิจกรรมกลุ่มให้นักเรียนได้เรียนรู้ และช่วยกันทำงานจนเป็นผลสำเร็จ โดยมีครูให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

6. ทำให้ครูรู้จักนักเรียนของตนดีขึ้นจากการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน เพราะครูต้องสังเกตพฤติกรรมนักเรียน ให้คำแนะนำสร้างแรงบันดาลใจ ให้กำลังใจ รับฟัง และส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้ครูเห็นความแตกต่างของนักเรียนในชั้นเรียน เห็นจุดแข็งและจุดอ่อน ของนักเรียนแต่ละคน

7. ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน เปลี่ยนไป พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ บางอย่างของนักเรียนหายไป เช่น การเล่นโทรศัพท์ในเวลาเรียน การนอนหลับในชั้นเรียน เนื่องจากในห้องเรียนกลับด้าน นักเรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ ไม่ใช่รับการถ่ายทอด แบบเดิม

(5) วิจารณ์ พานิช (2556: 30-34) การเรียนแบบ "พลิกกลับ" คือ วิธีการเรียนแนวใหม่ที่ฝึกตำราการสอนแบบเดิม ๆ ไปโดยสิ้นเชิงและกำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ในโลกปัจจุบันที่ "การศึกษา" และ "เทคโนโลยี" แทบจะเป็นส่วนหนึ่งของกันและกัน Flipped Classroom เป็นการเรียนแบบ "กลับหัวกลับหาง" หรือ "พลิกกลับ" โดยเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอนจากแบบเดิมที่เริ่มจากครูผู้สอนในห้องเรียน นักเรียนกลับไปทำการบ้านส่ง เปลี่ยนเป็นนักเรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผ่าน "เทคโนโลยี" ที่ครูจัดหามาให้ก่อนเข้าชั้นเรียน และมาทำกิจกรรม โดยมีครูคอยแนะนำในชั้นเรียนแทน

ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบ "พลิกกลับ" ถือว่าเป็นการเรียนการสอนที่เน้นในรูปธรรมให้นักเรียนได้เห็นและปฏิบัติจากประสบการณ์จริง ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีการจดจำและเกิดทักษะการเรียนรู้ได้ดีกว่าที่เรียนแบบนามธรรม แต่ในมุมมองอีกด้านหนึ่งที่กว่าจะสอนให้นักเรียนรู้จักวิเคราะห์ เลือกใช้สื่อที่ถูกต้อง รู้จักเลือกศึกษาค้นคว้าในเรื่องต่าง ๆ ที่ตนเองสนใจนั้น ก็จะมีสื่อที่ไม่เหมาะสมกับนักเรียนก็จะแทรกอยู่บนหน้าจอเหมือนกัน ดังนั้นในการใช้สื่อต่าง ๆ ในด้านของไอที ก็ควรที่แนะนำให้เข้าใจอย่างแท้จริงและในระยะแรกก็ต้องมีผู้คอยให้คำแนะนำที่ดีไม่ว่าจะเป็นผู้ปกครอง ครูต้องมีส่วนร่วมกันสร้างภูมิคุ้มกันให้กับนักเรียนด้วยเหมือนกัน

(6) สุรศักดิ์ ปาเฮ (2560) “ห้องเรียนกลับทาง : ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21 เอกสารประกอบการประชุมผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2” (21 พฤษภาคม พ.ศ. 2560) กล่าวไว้ว่า “การสร้างนวัตกรรมหลากหลายรูปแบบเพื่อใช้สำหรับการปรับปรุงพัฒนา และการแก้ไขปัญหาใน การจัดการศึกษาเรียนรู้นั้นได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เกิดเป็นพลวัต (Dynamic) ที่ดำเนินการมาอย่างเป็น ระบบภายใต้สภาพการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป นวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้ผ่านกระบวนการ ศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบนั้น จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ทรงพลัง และเป็นที่ยอมรับ

สภาพการณ์ทางการเรียนรู้ในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนเพื่อก้าวทันกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป สังคมแห่งการเรียนรู้ภายใต้กระแสแห่งโลกในยุคดิจิทัล (Digital Age) นั้นส่งผลต่อการแสวงหารูปแบบและ การปรับกระบวนการทัศน์ในการทำงาน (Paradigm Shift) ที่มีความหลากหลายให้สอดรับและก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกยุคใหม่ซึ่งเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นแนวความคิด รูปแบบและวิธีการที่ใช้กัน ใน แบบเดิมนั้น อาจมี

การวิเคราะห์ทบทวนเพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่ามีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสม มากน้อยประการใด และทำการศึกษาพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมรูปแบบใหม่ขึ้นมาใช้เพื่อจุดมุ่งหมายสำคัญ ดังที่กล่าวถึงในเบื้องต้น

ในวงการศึกษานี้ของไทยเราก็คงเช่นเดียวกัน ได้มีการคิดค้นเพื่อพัฒนารูปแบบนวัตกรรมทางการ เรียนรู้ และรูปแบบการสอนตามหลักสูตรเพื่อก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงกับบริบทเชิงสังคม และ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกแห่งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่ เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาคอนข้างสูง รวมทั้งการปรับสภาพการณ์ให้เหมาะสมกับ สภาพแวดล้อมภายใต้กระแสแห่ง การปฏิรูปการศึกษาไทยในปัจจุบันที่มุ่งพัฒนาการศึกษาให้บรรลุผลตาม เจตนารมณ์ของการจัดการศึกษา โดยรวม ซึ่งในวงการศึกษานี้ของไทยได้มีการคิดค้นพัฒนานวัตกรรมจัดการ การศึกษาในหลากหลายรูปแบบ เป็นไป ตามปรัชญาแนวคิดของการพัฒนาโดยมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learners Center) ก้าวสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ต่อไปในอนาคต

วิธีการปรับเปลี่ยนแนวคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดที่เรียกว่า 21st Century ซึ่งเป็นแนวคิดในการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีคุณลักษณะพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตและรับมือการ ความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเนื่องด้วยโลกที่ไร้พรมแดน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การสื่อสาร และนโยบายความร่วมมือของพลเมืองโลก ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีการคิดค้นหาแนวทางสู่ กระบวนการทักษะ ใหม่ในศตวรรษที่ 21 นี้จึงเป็นประเด็นสำคัญที่สังคมต่างมุ่งมั่นและให้ความสำคัญ “ห้องเรียนกลับด้าน” จึง กลายเป็นนวัตกรรมและมุมมองหนึ่งของตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่ เกิดขึ้นในวงการศึกษานี้ เป็นวิธีการใช้ ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่เด็กโดยใช้ฝึกประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ ต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง (Mastery Learning)” และเป็นวิธีจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับและ คุณค่าแห่งวิชาชีพครูที่ปรับเปลี่ยนวิธีการ เรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งให้เกิดขึ้นผ่านสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ บทความนี้จะนำเสนอทศวรรษที่เป็นสาระของคำ ว่า “ห้องเรียนกลับด้าน” ที่มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์มาจากประสบการณ์การสอนและถ่ายทอดเนื้อหาจาก หนังสือเรื่อง Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day เขียนโดย Bergman และ Sams ครูชาวอเมริกัน”

(7) สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556) ได้กล่าวไว้ว่า “ห้องเรียนกลับด้าน” จึงกลายเป็นนวัตกรรมและมุมมองหนึ่ง ของตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นในวงการศึกษานี้ เป็นวิธีการใช้ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่เด็กโดยใช้ฝึก ประยุกต์ความรู้ ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง (Mastery Learning)” และเป็นวิธี จัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับและคุณค่าแห่งวิชาชีพครูที่ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งให้เกิดขึ้นผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ ในปีสองปีที่ผ่านมา(2556-2557) ได้มีการตื่นตัวในการเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom เป็นอย่างมากมีการอบรมการจัดการเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom อย่างมากมายเช่น การจัดการศึกษาพยาบาลสำหรับศตวรรษที่ 21 การบรรยายพิเศษเนื่องในการประชุมการปรับหลักสูตร มาตรฐานสากล เรื่อง Flipped Classroom “โครงการอบรมการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ด้วยโปรแกรม Class Start”

(8) Eric Mazur และ Catherine Crouch ได้อธิบายการปรับปรุง Flipped Classroom ที่เรียกว่า Peer instruction (2001) โดยได้กล่าวไว้ คือ ให้นักเรียนได้รู้เนื้อหาก่อนการเรียน และได้รับมอบหมายงานให้ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้เตรียมตัวก่อนเข้าเรียน เมื่อถึงเวลาเรียนจะมีการบรรยายและถามคำถามที่เกี่ยวกับเนื้อหา ในการตอบคำถามจะไม่ใช้การตอบโดยอาสาสมัครแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม แต่นักเรียนทุกคนจะต้องตอบคำถามอุปกรณ์ที่เรียกว่า "clickers"

ที่จะช่วยให้นักเรียนที่จะตอบแบบไม่ระบุชื่อและผู้สอนที่จะเห็นข้อมูลที่ตอบทันทีหากส่วนใหญ่ของห้องเรียนตอบไม่ถูกต้อง ก็จะนำคำถามนั้นให้นักเรียนพิจารณาในกลุ่มเล็กๆ ในขณะที่ผู้สอนหมุนเวียนการอภิปรายในแต่ละกลุ่มให้เข้าใจในปัญหานั้นๆ หลังจากการแล้วอภิปรายนักเรียนจะตอบคำถามตามความคิดอีกครั้งหนึ่ง แล้วผู้สอนจะให้ข้อเสนอแนะที่ถูกต้องและหลังจากนั้นจะถามคำถามที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม โดยการอภิปรายแบบนี้จะทำแบบเดียวกันกับหัวข้ออื่นๆ ซึ่งจะใช้เวลาหัวข้อละ 13- 15 นาที

(9) Jonathan Bergmann และ Aron Sams ได้กล่าวถึง ห้องเรียนกลับทางและเรียนให้รู้จริง (Flipped-Mastery Classroom) ในหนังสือ Flipped Your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day (2012) ว่าเป็นการนำเอาวิธีการสองอย่าง คือ Flipped classroom และ Mastery Learning มาใช้ร่วมกันโดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าช่วยสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ ที่นักเรียนรู้จริง มีลักษณะเป็นห้องเรียนที่นักเรียนแต่ละคน เรียนบทเรียนของตนที่ไม่ตรงกับของผู้อื่น แต่ละคนตั้งใจอยู่กับกิจกรรมของตน นักเรียนทำกิจกรรม เพื่อการเรียนรู้ของตน โดยครูเดินไปรอบๆ ห้องเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของศิษย์แต่ละคน และคอยช่วยให้กำลังใจ หรือช่วยนักเรียน นักเรียนจะหาวิธีแสดงให้ครูเห็นว่าตนเข้าใจวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ขั้นตอนนั้น โดยอาจไม่ใช้การตอบข้อสอบที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ก็ได้

ซึ่งวิธีการจัดกิจกรรมแบบนี้ ในห้องเรียนจะแตกต่างจากห้องเรียนแบบดั้งเดิมอย่างสิ้นเชิง ห้องเรียนจะกลายเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักเรียนตามที่สนใจในหัวเรื่องต่างๆ โดยวิธีการเรียนการสอนแบบนี้จะทำให้ นักเรียนรู้ลึกและรู้จริง ยกตัวอย่างจากการที่ Jonathan Bergmann และ Aron Sams ได้ให้นักเรียนทำโครงการเกี่ยวกับการศึกษาองค์ประกอบของน้ำอัดลม เมื่อจบภาคเรียนพวกเขาพบว่านักเรียนสามารถทำโครงการนี้ ได้จบเสร็จ ต่างจากปีก่อนที่พวกเขายังไม่ ได้ใช้การเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom เมื่อจบภาคเรียนนักเรียนทำได้เพียงครึ่งหนึ่งของโครงการเท่านั้น

(10) Kachka P. (2012) เคยกล่าวไว้ว่า “ห้องเรียนกลับทาง” (Flipped Classroom) เป็น กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนมาเป็นการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้นักศึกษามีส่วนร่วม ฝึกแก้โจทย์ปัญหา และประยุกต์ใช้กับการสร้างสรรค์ผลงานจริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ หรือสื่อการเรียนการสอนที่ผู้สอนอาจบันทึกไว้ในกลุ่ม Facebook หรือสื่อออนไลน์ต่างๆ ฯลฯ ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน ดังนั้นการบ้านที่เคยมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกทำเองนอกห้องจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในห้องเรียน และในทางกลับกัน เนื้อหาที่เคยถ่ายทอดผ่านการบรรยายในห้องเรียนจะเปลี่ยนไปอยู่ในสื่อที่ผู้เรียน สามารถอ่าน ฟังและดู ได้เองที่บ้านหรือที่ไหนๆ ก็ตาม

กล่าวโดยสรุป Flipped Classroom จึงเป็นวิธีการสอนแบบใหม่ที่เอื้อต่อวิถีชีวิตของผู้เรียน (นักศึกษา) และผู้สอน (อาจารย์) ในโลกยุคปัจจุบันที่คุ้นเคยกับการใช้สื่อต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ อาทิ Podcasts หรือ YouTube เพื่อเป็นสื่อในการสอน นักเรียนนอกห้องเรียนและสงวนเวลาในชั้นเรียนไว้สำหรับการรวมกลุ่มทำแบบฝึกหัด หรือ ทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ จะส่งผลที่ดีกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม นักเรียนจะสามารถศึกษาดูผ่านทางโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ โดยดูจากที่บ้านหรือที่ไหนๆ ก็ได้ตามแต่ความสะดวกของเวลาและสถานที่ เมื่อนักศึกษาเข้าชั้นเรียน จะสามารถใช้เวลาในห้องเรียนเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ในเรื่องที่สงสัย หรือขอให้อาจารย์ หรือผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมให้เข้าใจยิ่งขึ้น จึงเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างไม่มีขีดจำกัด



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาค้นคว้าการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) เพื่อศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ จำนวน 93 คน จากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ลงทะเบียนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ ชั้นปีที่ 1 คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ลงทะเบียนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 15 คน ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป จำนวน 5 คน มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50-2.99 จำนวน 5 คน และมีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00-2.49 จำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ความเที่ยง (Reliability) หรือความเชื่อมั่นเป็นคุณสมบัติที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเครื่องมือที่ดี การที่เครื่องมือใดมีความเที่ยงมาก หมายความว่าเครื่องมือนั้นมีระดับความคงที่ในการวัดมาก ถ้านำเครื่องมือนั้นไปวัดซ้ำจะได้ค่าความแตกต่างของการวัดซ้ำน้อย แสดงว่าเครื่องมือที่มีความเที่ยงสูงวิธีตรวจสอบค่าความเที่ยงมีหลายวิธี ที่นิยมใช้มีดังนี้

1. การทดสอบซ้ำ (Test-Retest Reliability)
2. การใช้ข้อสอบเทียบเท่ากันหรือเหมือนกัน (Equivalent-Form Reliability)
3. การทดสอบแบบแบ่งครึ่ง (Spilt Half Reliability)
4. การหาความคงที่ภายในโดยใช้สูตร KuderRichardson KR-20, KR-21
5. การทดสอบวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอน บาช (Cronbach Alpha Coefficient)

การทดสอบซ้ำ Test-Retest Reliability ความคงเส้นคงวาของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาที่ต่างกันโดยวิธีสอบซ้ำด้วยแบบทดสอบเดิมเป็นวิธีการที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ การหาค่าความเชื่อมั่น : การทดสอบซ้ำ ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากคนกลุ่มเดียวกัน ด้วยเครื่องมือเดียวกัน โดยทำการวัดสองครั้งในเวลาที่แตกต่างกัน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ใบงาน และแบบฝึกหัดในแต่ละหัวข้อ

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

2.1 การทำ Pre-test, T-test และ Post-test ทำ Pre -Test เพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมของนักศึกษา ก่อนเริ่มทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย ทำ T - Test เพื่อวัดความรู้ของนักศึกษาในระหว่างการใช้เครื่องมือวิจัย และทำ Post - Test หลังจากการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย โดยใช้แบบประเมินผลงาน และเกณฑ์การประเมินเดียวกันกับการประเมินความคิดสร้างสรรค์ จากหลักคิดในการออกแบบ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของ กิลฟอร์ด (Joy Paul Guilford. March 7, 1897, Marquette, Nebraska, USA – November 26, 1987, Los Angeles) ซึ่งเป็นแบบประเมินสำหรับประเมินกระบวนการคิด 4 ด้าน 5 ข้อ ดังนี้

1. สร้างสรรค์งานจากโจทย์ที่กำหนดให้
2. มีความแปลกใหม่
3. เสร็จตามเวลาที่กำหนด
4. การแก้ปัญหาในการทำงาน
5. ความสมบูรณ์และรายละเอียดน่าสนใจ

เกณฑ์การให้คะแนน

ทำได้ดีมาก	4.5 - 5	คะแนน
ทำได้ดี	3.5 - 4.4	คะแนน
ทำได้พอใช้	2.5 - 3.4	คะแนน
ต้องปรับปรุง	1 - 2.4	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
4.5 - 5	ดีมาก
3.5 - 4.4	ปานกลาง
2.5 - 3.4	พอใช้
1- 2.4	ควรปรับปรุง

2.2 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบประเมินที่จัดทำขึ้นเพื่อให้

นักศึกษาใช้ในการประเมินคุณภาพของผลงานที่ตนเองสร้างสรรค์ขึ้น โดยใช้หลักคิดในการออกแบบ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของ กิลฟอร์ด (Joy Paul Guilford) ซึ่งเป็นแบบประเมินสำหรับประเมินกระบวนการคิด 4 ด้าน ดังนี้

2.2.1 ความคิดคล่องแคล่ว วัดด้วยการประเมินการทำงานที่ตอบโจทย์ที่กำหนดให้ ว่ามีความถูกต้องครบถ้วน ตรงประเด็น และตรงตามเวลาที่กำหนดให้มากน้อยเพียงใด โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินดังนี้

เกณฑ์ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4.5 -5	3.5 - 4.4	2.5 - 3.4	0 - 2.4
คิดคล่องแคล่ว	ตอบโจทย์ ตรง ประเด็น ถูกต้อง 90% ขึ้นไปในเวลา ที่กำหนด	ตอบโจทย์ ตรง ประเด็น ถูกต้อง 70% ขึ้นไปตาม เวลาที่กำหนด	ตอบโจทย์ ตรง ประเด็น ถูกต้อง 50% ขึ้นไปตาม เวลาที่กำหนด	ตอบโจทย์ ตรง ประเด็น ถูกต้อง น้อยกว่า 50% ตามเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว

2.2.2 ความคิดยืดหยุ่น ประเมินผลจากการแก้ปัญหาในการทำงาน วิธีการ และช่องทางที่เลือกใช้เพื่อช่วยให้งานบรรลุเป้าหมาย ความหลากหลายในช่องทางที่มองเห็นและเลือกใช้ในการแก้ปัญหาการทำงาน โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินดังนี้

เกณฑ์ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4.5 -5	3.5 - 4.4	2.5 - 3.4	0 - 2.4
คิดยืดหยุ่น	สามารถแก้ปัญหา ในงานได้อย่าง เหมาะสมและ หลากหลายวิธี	สามารถแก้ปัญหา ในงานได้เป็นส่วน ใหญ่และ หลากหลายวิธี	สามารถแก้ปัญหา ในงานได้บ้างและมี วิธีแก้ปัญหาที่ หลากหลาย พอสมควร	ไม่สามารถ แก้ปัญหาในงานได้ และมีวิธีแก้ปัญหา ที่ไม่หลากหลาย

ตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น

2.2.3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประเมินผลจากความแปลกใหม่ การรู้จักประยุกต์ใช้ และปรับปรุงสิ่งเก่าให้ต่อยอดเป็นสิ่งใหม่ การเสนอมุมมองและแง่มุมที่แปลกและแตกต่าง โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินดังนี้

เกณฑ์ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4.5 -5	3.5 - 4.4	2.5 - 3.4	0 - 2.4
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	คิดแปลก แตกต่าง จากเดิม มีการประยุกต์และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม	คิดแปลก แตกต่าง จากเดิม มีการประยุกต์และนำไปใช้ได้เป็นส่วนใหญ่	คิดแปลก แตกต่าง จากเดิม มีการประยุกต์และนำไปใช้ได้บางส่วน	คิดแปลกแตกต่าง จากเดิม มีการประยุกต์และนำไปใช้ได้เป็นส่วนน้อย

ตารางที่ 3 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.2.4 ความคิดละเอียดลออ วัดผลการประเมินจากความประณีต ความสมบูรณ์ รายละเอียดที่น่าสนใจ ตลอดจนความสะอาดเรียบร้อยของชิ้นงาน โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินดังนี้

เกณฑ์ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4.5 -5	3.5 - 4.4	2.5 - 3.4	0 - 2.4
คิดละเอียดลออ	มีความประณีต สมบูรณ์ รายละเอียด น่าสนใจ	มีความประณีต สมบูรณ์ รายละเอียด น่าสนใจเป็นส่วนใหญ่	มีความประณีต สมบูรณ์ รายละเอียด น่าสนใจเป็นบางส่วน	มีความประณีต สมบูรณ์ รายละเอียด น่าสนใจน้อย

ตารางที่ 4 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ
เกณฑ์การให้คะแนน

ทำได้ดีมาก	4.5 - 5	คะแนน
ทำได้ดี	3.5 - 4.4	คะแนน
ทำได้พอใช้	2.5 - 3.4	คะแนน
ต้องปรับปรุง	1 - 2.4	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
4.5 - 5	ดีมาก
3.5 - 4.4	ปานกลาง
2.5 - 3.4	พอใช้
1- 2.4	ควรปรับปรุง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลการสร้างเครื่องมือในการวิจัย โดยการศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือวัด จากเอกสาร ตำรา บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอน
2. นำผลข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อใช้ในการสร้างเครื่องมือการวิจัยให้เหมาะสมกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อประมวลเป็นกรอบแนวคิดที่มีขอบเขตครอบคลุมเนื้อหา สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งนักศึกษามีพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย
3. ร่างแบบสอบถาม และแบบประเมิน โดยแบบสอบถามประกอบด้วยเนื้อหาหลัก 3 ส่วน และแบบประเมินประกอบด้วยหลักเกณฑ์การประเมินด้านความคิดสร้างสรรค์เป็นหลักสำคัญลำดับต้น
4. นำเสนอร่างแบบสอบถามที่สร้างแล้วต่อผู้ทรงคุณวุฒิโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาความเหมาะสม และความสอดคล้องของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย
5. นำมาทดลองใช้เพื่อหาความเที่ยง
6. ปรับปรุงแก้ไขร่างแบบสอบถามตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากแบบประเมินคุณภาพของผลงานนักศึกษาโดยให้ทั้งอาจารย์(ผู้สอน) และนักศึกษา(ผู้เรียน) มีส่วนร่วมในการประเมินทั้ง 2 ฝ่ายโดยการแจกแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ให้แก่กลุ่มตัวอย่างในชั้นเรียน รวมทั้งสิ้น 15 คน และอาจารย์รวมทั้งสิ้น 3 ท่าน
2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติทั้งในชั้นเรียนและงานที่ได้รับมอบหมายทั้งก่อนและหลังจากการใช้เครื่องมือการวิจัย และตลอดภาคการศึกษา
3. การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการและเงื่อนไข

การตอบคำถามลงในแบบสอบถาม และทำการชี้แจงด้วยวาจาเพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจในแบบสอบถามที่ตรงกัน ทำให้การตอบแบบสอบถามเป็นไปด้วยความถูกต้องและครบถ้วน

4. ผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง
5. นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลงาน และแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติทางสังคมศาสตร์สำหรับวินโดวส์ (Statistical Package for the Social Sciences : SPSS for Windows) ในการประมวลผลข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแสดงการวัดผลในรูปค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสถิติทดสอบที (t-test dependent) และสังเคราะห์จากข้อความปลายเปิด โดยจะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถาม โดยใช้การวิเคราะห์ค่าความถี่ (Frequency range), ร้อยละ (Percentage), และ Anova

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ ค่า Pre - test/ Post - Test

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ ค่า Pre - test/ Post -Test และ F - Test

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยายเพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์สถิติเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) โดยใช้ ค่าสถิติทดสอบที (t-test dependent) การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์

S RIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุมในครั้งนี้ ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน จากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลงานสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และแบบผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติทางสังคมศาสตร์สำหรับวินโดวส์ (Statistical Package for the Social Sciences : SPSS for Windows) ในการประมวลผลข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแสดงการวัดผลในรูปค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสถิติทดสอบที (t-test dependent) และสังเคราะห์จากการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์เพิ่มเติม โดยจะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถาม โดยใช้การวิเคราะห์ค่าความถี่ (Frequency range), ร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre - test/ Post - Test)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ ค่า Pre-test/ Post-test และ F-test

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยายเพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์สถิติเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง(Flipped Classroom) โดยใช้ ค่าสถิติทดสอบที (t-test dependent) การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์

เพื่อให้เข้าใจผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติและอักษรย่อที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

\bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ย (Mean)

$S.D.$ หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถาม โดยใช้การวิเคราะห์ค่าความถี่ (Frequency range), ร้อยละ (Percentage), และ Anova

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	8	53.3
ชาย	7	46.7
ชั้นปีที่		
1	15	100
2	-	-
3	-	-
4	-	-
อื่นๆ		
เกรดเฉลี่ยสะสมจนถึงภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560		
เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป	5	33.3
เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50-2.99	5	33.3
เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00-2.49	5	33.3
เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00	-	-
สถิติการเข้าเรียน		
น้อยกว่า 5 ครั้ง	-	-
5-10 ครั้ง	-	-
มากกว่า 10 ครั้งขึ้นไป	15	100

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามมีทั้งเพศหญิงและเพศชาย โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 และผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศชาย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 กำลังศึกษารายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) อยู่ในสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ ปีที่ 1 มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป ร้อยละ 33.3 เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50-2.99 ร้อยละ 33.3 เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00-2.49 ร้อยละ 33.3 และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 มีสถิติการเข้าชั้นเรียนมากกว่า 10 ครั้งขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre - test/ Post - Test)

การทดสอบ ครั้งที่	Pre - test			Post - Test		
	\bar{X}	SD	แปลความ	\bar{X}	SD	แปลความ
1. แบบทดสอบที่ 1	2.53	.76	พอใช้	3.91	.40	ดี
2. แบบทดสอบที่ 2	3.18	.53	ดี	3.80	.56	ดีมาก
3. แบบทดสอบที่ 3	3.33	.48	ดี	4.08	.39	ดีมาก
ภาพรวม	3.01	.56	ดี	3.93	.45	ดีมาก

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

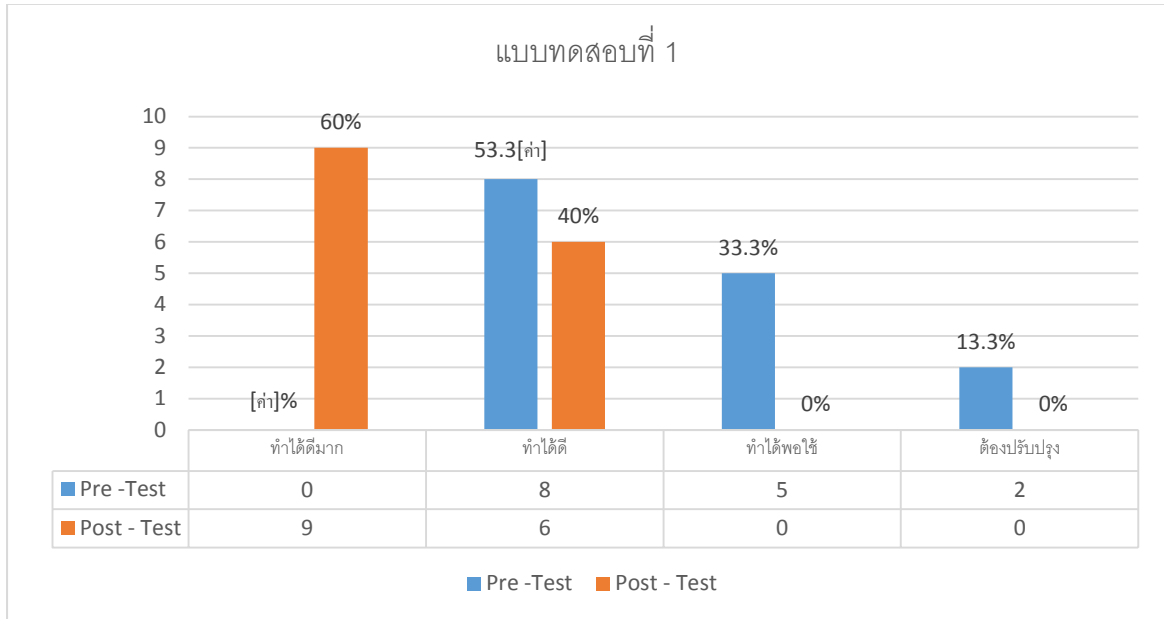
จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 1 พบว่า นักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับพอใช้

โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.53 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.76 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.40

จากแบบทดสอบที่ 2 พบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.18 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.53 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.80 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.56

จากแบบทดสอบที่ 3 พบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.33 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.48 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.08 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.39

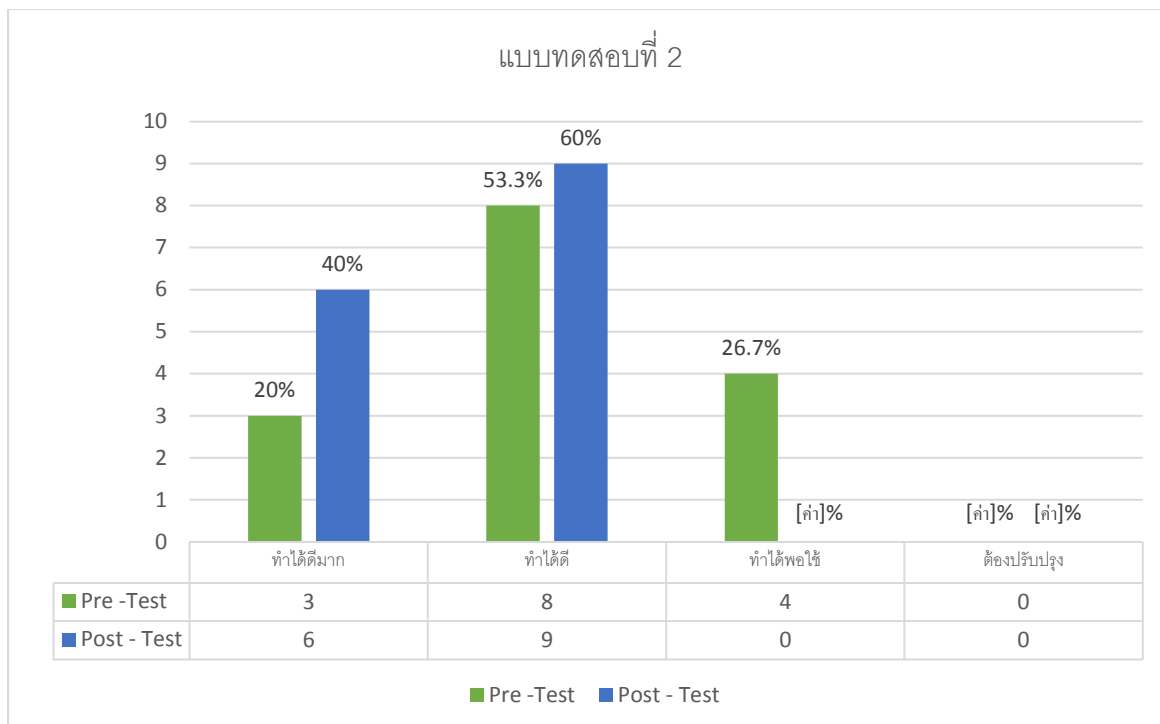
โดยค่าเฉลี่ยในภาพรวมพบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.01 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.56 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.93 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.45



แผนภูมิที่ 1 แสดงอัตราส่วนการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากการทำแบบทดสอบที่ 1 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

จากแผนภูมิที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 1 พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 53.38 ทำแบบทดสอบได้ในระดับพอใช้คิดเป็นร้อยละ 33.3 และทำแบบทดสอบได้ในระดับที่ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 13.3 ส่วนการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - Test) พบว่านักศึกษทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 40 และทำแบบทดสอบได้ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 60

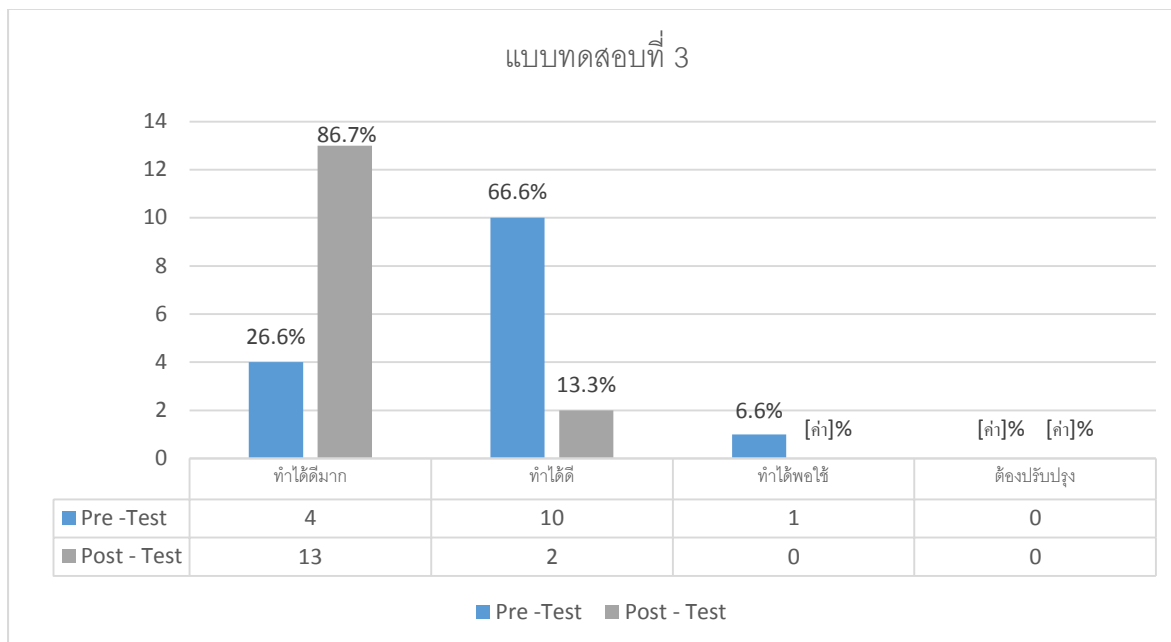
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY



แผนภูมิที่ 2 แสดงอัตราส่วนการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากการทำแบบทดสอบที่ 2 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

จากแผนภูมิที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 2 พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 20 ทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 53.3 และทำแบบทดสอบได้ในระดับที่ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 26.7 ส่วนการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - Test) พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 60 และทำแบบทดสอบได้ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 40

SRIPATUM UNIVERSITY



แผนภูมิที่ 3 แสดงอัตราส่วนการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากการทำแบบทดสอบที่ 3 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

จากแผนภูมิที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 3 พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 26.6 ทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 66.6 และทำแบบทดสอบได้ในระดับที่ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 6.6 ส่วนการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - Test) พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 13.3 และทำแบบทดสอบได้ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 86.7

SRIPATUM UNIVERSITY

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ ค่า Pre - test / Post - Test

การทดสอบ	Pre - test			Post - Test		
	\bar{X}	SD	แปลความ	\bar{X}	SD	แปลความ
1. คิดคล่องแคล่ว	2.03	.39	พอใช้	4.78	.30	ดีมาก
2. คิดยืดหยุ่น	1.49	.49	ควรปรับปรุง	4.62	.52	ดีมาก
3. คิดริเริ่มสร้างสรรค์	1.30	.25	ควรปรับปรุง	4.53	.39	ดีมาก
4. คิดละเอียดลออ	1.10	.20	ควรปรับปรุง	4.49	.39	ดี
ภาพรวม	1.46	.33	ควรปรับปรุง	4.60	.40	ดีมาก

ตารางที่ 7 สรุปค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากการประเมินภาพรวมก่อนการศึกษาและหลังการศึกษา รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) พบว่านักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.03 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.39 และมีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.78 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.30

ด้านความคิดยืดหยุ่น นักศึกษามีความคิดยืดหยุ่นก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.49 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.49 และมีความคิดยืดหยุ่นหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.62 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.52

ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.30 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.25 และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.39

ด้านความละเอียดลออ นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.10 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.20 และมีความคิดละเอียดลออหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.39 โดยค่าเฉลี่ยในภาพรวมพบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.46 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่

0.33 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.40

การทดสอบ	Pre - test			Post - Test		
	\bar{X}	SD	แปลความ	\bar{X}	SD	แปลความ
1. คิดคื่องแคล้ว	3.28	1.23	พอใช้	4.52	.26	ดีมาก
2. คิดยึดหยุ่น	2.94	1.34	พอใช้	4.37	.21	ดี
3. คิดริเริ่มสร้างสรรค์	2.77	1.31	พอใช้	4.44	.24	ดี
5. คิดละเอียดลออ	2.44	1.16	ควรปรับปรุง	4.08	.43	ดี
ภาพรวม	2.86	1.26	พอใช้	4.60	.28	ดี

ตารางที่ 8 สรุปค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จากผลการทดสอบตลอดภาคการศึกษา รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

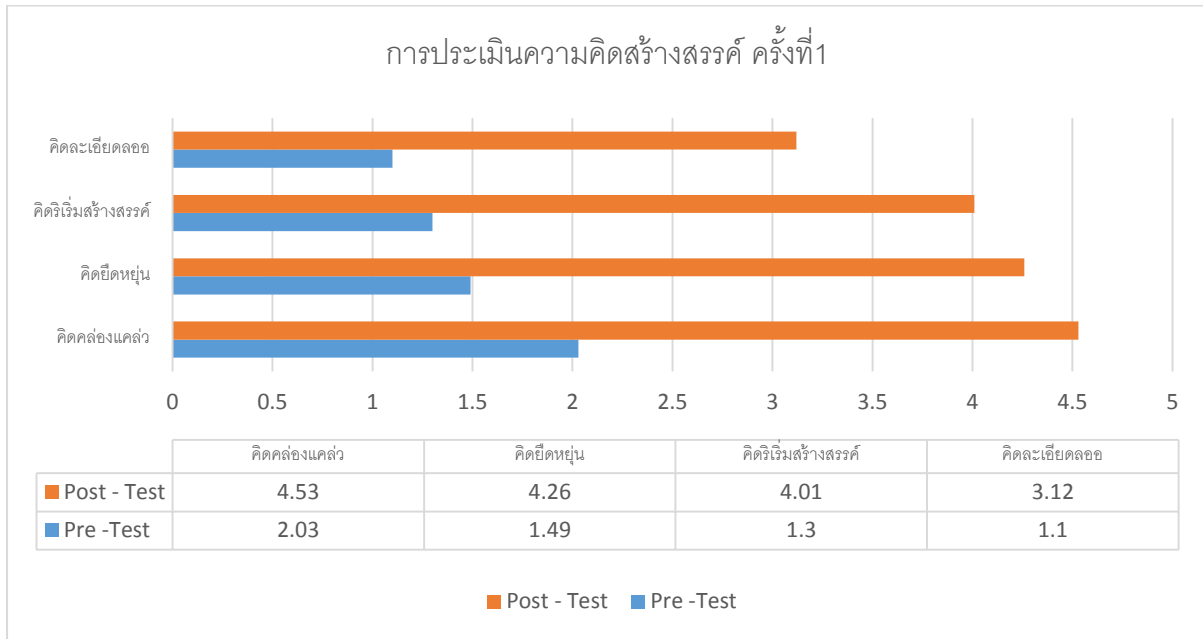
จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์จากผลงานที่ได้รับมอบหมายตลอดภาคการศึกษา รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) พบว่านักศึกษามีความคิดคื่องแคล้วก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.28 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.23 และมีความคิดคื่องแคล้วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.52 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.26

ด้านความคิดยึดหยุ่น นักศึกษามีความคิดยึดหยุ่นก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.94 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.34 และมีความคิดยึดหยุ่นหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.37 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.21

ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.77 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.31 และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.44 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.24

ด้านความละเอียดลออ นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.44 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.16 และมีความคิดละเอียดลออหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.08 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.28

โดยค่าเฉลี่ยในภาพรวมพบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.86 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.16 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.28



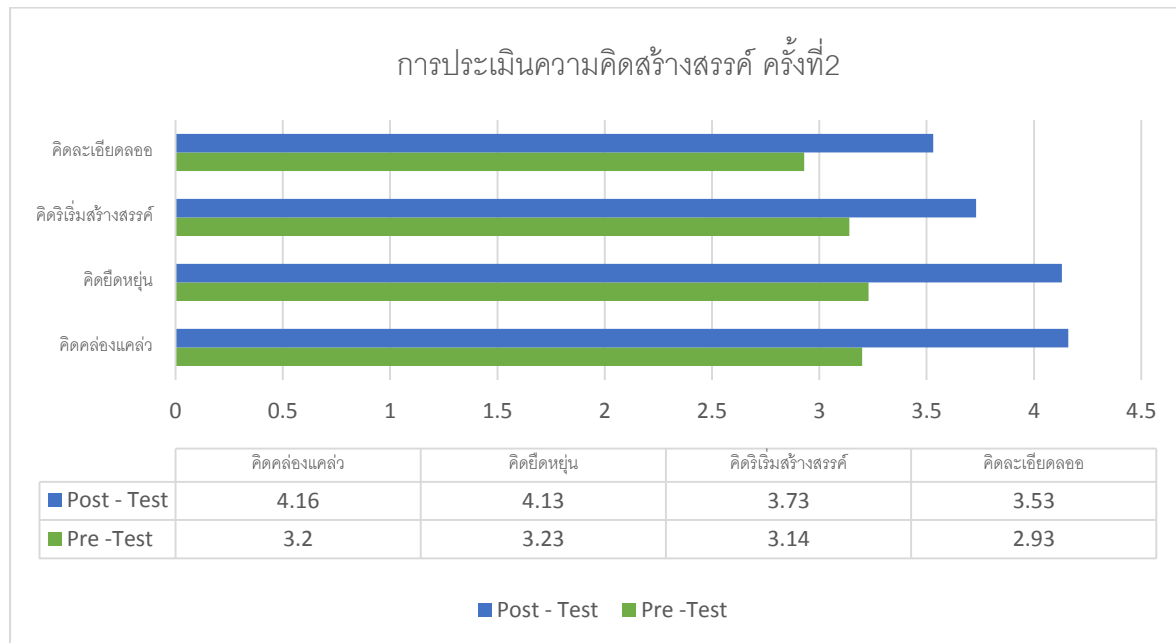
แผนภูมิที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 1 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

จากแผนภูมิที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 1 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 1 พบว่านักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.03 และนักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53

ด้านความคิดยืดหยุ่นก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.49 และนักศึกษามีความคิดยืดหยุ่นหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.26

ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.30 และนักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.01

ด้านความคิดละเอียดลออก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.10 และนักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.12



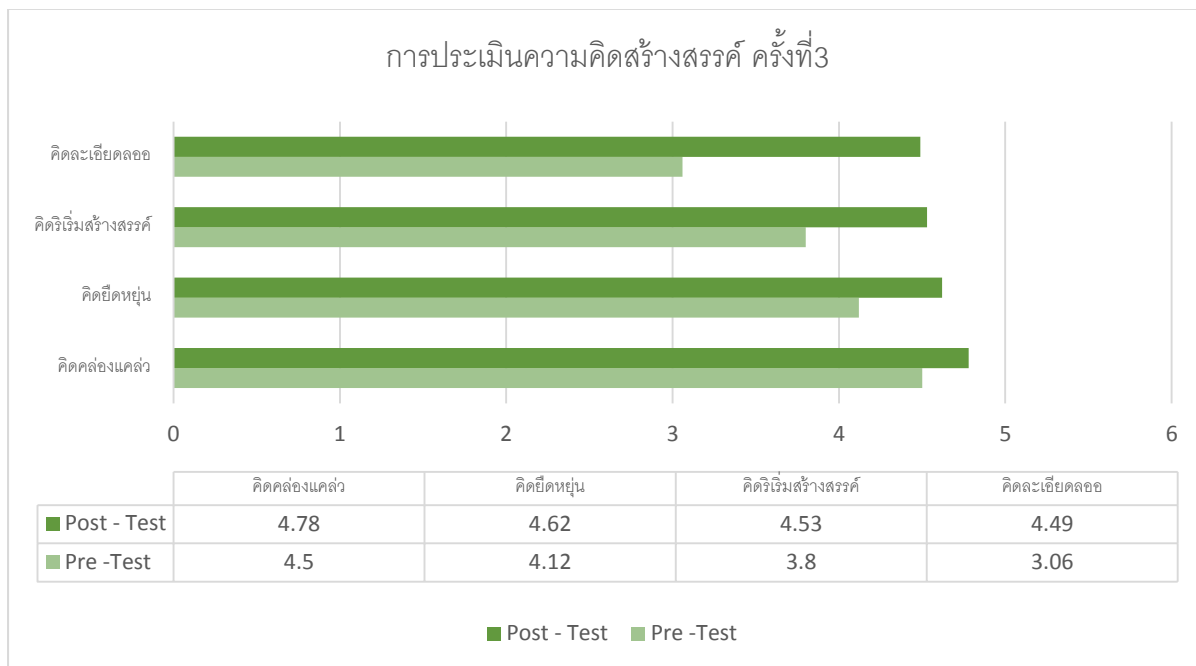
แผนภูมิที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 2 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

จากแผนภูมิที่ 5 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 2 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 2 พบว่า นักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.20 และนักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.16

ด้านความคิดยืดหยุ่นก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.23 และนักศึกษามีความคิดยืดหยุ่นหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13

ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.14 และนักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.73

ด้านความคิดละเอียดลออก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.93 และนักศึกษามีความคิดละเอียดลออหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.53



แผนภูมิที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 3 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)

จากแผนภูมิที่ 5 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์จากการประเมินครั้งที่ 3 รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 3 พบว่า นักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับดีมากโดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50 และนักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.78

ด้านความคิดยืดหยุ่นก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.12 และนักศึกษามีความคิดยืดหยุ่นหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.62

ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.80 และนักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53

ด้านความคิดละเอียดลออก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.06 และนักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยายเพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์สถิติเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง(Flipped Classroom) โดยใช้การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยายในลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบสถิติจากผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ก่อนและหลังการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษากลุ่มเป้าหมายมีการพัฒนาที่ดีขึ้น สามารถสร้างสรรค์งานตามโจทย์ที่กำหนดไว้ได้ถูกต้องตรงประเด็นมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง(Flipped Classroom) และในด้านความคิดสร้างสรรค์นักศึกษาสามารถสร้างสรรค์งานที่มีความแปลกใหม่ตลอดจนสามารถพัฒนาต่อยอดจากสิ่งเก่าให้เป็นสิ่งใหม่ได้อย่างน่าสนใจ และอยู่ในเวลาที่กำหนดไว้ ส่วนในด้านความสมบูรณ์ในชิ้นงาน พบว่านักศึกษาสามารถสร้างสรรค์งานอย่างมีความประณีต ละเอียดลอมากขึ้นเป็นลำดับ โดยในภาพรวมพบว่าผลทางการศึกษาของนักศึกษากลุ่มเป้าหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเป็นรูปธรรมจากผลงานก่อนและหลังการศึกษาโดยใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการศึกษา ด้วยการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) พบว่านักศึกษามีพัฒนาการด้านกระบวนการคิดทั้ง 4 ด้านดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทางด้านความคิดคล่องแคล่ว นักศึกษาสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่ได้รับมอบหมายได้ตอบโจทย์ตรงประเด็น และมีความถูกต้อง ในระดับ 90% ขึ้นไปในเวลาที่กำหนด ผลการวิเคราะห์ด้านคิดยืดหยุ่นนักศึกษาสามารถแก้ปัญหาในงานได้อย่างเหมาะสมและหลากหลายวิธีเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการศึกษา ส่วนทางด้านคิดริเริ่มสร้างสรรค์นักศึกษามีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น สามารถสร้างสรรค์ผลงานให้มีความแปลก แตกต่างจากเดิม มีการประยุกต์และนำไปใช้ได้ อย่างเหมาะสม และทางด้านคิดละเอียดลออ นักศึกษาสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างประณีต และความสมบูรณ์ มีรายละเอียดน่าสนใจมากขึ้นตามลำดับ

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์เพิ่มเติม พบว่า นักศึกษามีความกระตือรือร้นและสนใจเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในชั้นเรียน และกิจกรรมของกลุ่มมากขึ้น มีการทบทวนบทเรียน จากเอกสารและสื่อการสอนที่อาจารย์ได้โพสต์ไว้ให้ศึกษาทางสื่อออนไลน์ก่อนการเข้าเรียนซึ่งวัดได้จากผลคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนการศึกษา มีผลการศึกษาและพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ดีจากการสังเกตการณ์เพิ่มเติมพบว่า การให้นักศึกษาอ่านเอกสารประกอบการสอนและหาความรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติม และลดการบรรยายหน้าชั้นเรียน เน้นการทำกิจกรรมในชั้นเรียนแทนการบรรยาย นั้นช่วยทำให้นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นในการขวนขวายหาความรู้ก่อนเข้าชั้นเรียนเพื่อให้ตนเองมีความ

พร้อมในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ในระดับหนึ่งก็จริง แต่จากผลจากการสังเกตการณ์พบว่า นักศึกษาสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ถูกต้องแม่นยำ และมีผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นได้มากกว่าหากมีการบรรยายเพิ่มเติมหน้าชั้นเรียนประกอบด้วยเพื่อให้นักศึกษาได้รับความกระจ่างในบางประเด็นที่ไม่สามารถเข้าใจได้จากการศึกษาด้วยตนเอง และนักศึกษาจะแสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการเรียนเป็นพิเศษ หากการบรรยายนั้นมีความแปลกใหม่ มีการนำเสนอที่น่าสนใจ และไม่น่าเบื่อ ดังนั้นในประเด็นที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น การใช้เทคนิคการสอนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคที่แปลกใหม่หรือทันสมัยมากเพียงใด สิ่งสำคัญที่สุดอีกประการที่จะช่วยให้นักศึกษามีพัฒนาการทางการศึกษาที่ดีขึ้นได้ และไม่อาจลืมนั้นต้องขึ้นอยู่กับความกระตือรือร้นในการคิดพัฒนา การออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม และการเอาใจใส่ดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์ผู้สอนด้วยเป็นสำคัญ



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทสรุปผลการวิจัย เรื่องการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุมได้ดำเนินการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)
2. เพื่อศึกษาผลการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)
3. เพื่อให้ นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเพิ่มขึ้น

คำถามการวิจัย

1. เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) มีวิธีการอย่างไร
2. ผลในการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ได้ผลอย่างไร
3. การสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จะช่วยให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเพิ่มขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ จำนวน 93 คน จากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ลงทะเบียนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ ชั้นปีที่ 1 คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่ลงทะเบียนในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 15 คน ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00

ขึ้นไป จำนวน 5 คน มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50-2.99 จำนวน 5 คน และมีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00-2.49 จำนวน 5 คน

เนื้อหาการวิจัย ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์ แอนิเมชันละวิซวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย ภาควิชาการศึกษาศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้สอนได้เรียนรู้วิธีการสอนแบบเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)
2. ผู้สอนได้ทราบผลในการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design)
3. นักศึกษาในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นที่น่าพอใจ จากการใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ โดยมีหลักเกณฑ์การประเมินจากแนวคิดในประเมินความคิดสร้างสรรค์ของ กิลฟอร์ด (Joy Paul Guilford. March 7, 1897, Marquette, Nebraska, USA – November 26, 1987, Los Angeles) ซึ่งเป็นแบบประเมินสำหรับประเมินกระบวนการคิด 4 ด้านอันได้แก่ 1) ด้านความคิดคล่องแคล่ว 2) ด้านความยืดหยุ่น 3) ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) ด้านความคิดละเอียดลออ จากข้อคำถามของแบบประเมิน 5 ข้อ อันได้แก่ 1) สร้างสรรค์งานจากโจทย์ที่กำหนดให้ 2) มีความแปลกใหม่ 3) เสร็จตามเวลาที่กำหนด 4) การแก้ปัญหาในการทำงาน และ 5) ความสมบูรณ์และรายละเอียดน่าสนใจ

โดยได้ใช้เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในการประเมินผลทางการศึกษาของนักศึกษา กลุ่มเป้าหมายทั้ง ก่อนการศึกษา (Pre -Test), ระหว่างการศึกษา (T -Test) และหลังการศึกษา Post -Test ด้วยแบบประเมินกระบวนการคิดทั้ง 4 ด้านข้างต้น สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษากลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษามีทั้งเพศหญิงและเพศชาย โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 และผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศชาย

จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 กำลังศึกษารายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) อยู่ในสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ ปีที่ 1 มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป ร้อยละ 33.3 เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50-2.99 ร้อยละ 33.3 เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00-2.49 ร้อยละ 33.3 และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 มีสถิติการเข้าชั้นเรียนมากกว่า 10 ครั้งขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre - test/ Post - Test)

ผลสัมฤทธิ์ในการสร้างสรรค์งานที่ได้รับมอบหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 1 พบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.53 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.76 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.40

จากแบบทดสอบที่ 2 พบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.18 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.53 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.80 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.56

จากแบบทดสอบที่ 3 พบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.33 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.48 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.08 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.39

โดยค่าเฉลี่ยในภาพรวมพบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดี โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.01 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.56 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.93 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.45

การอภิปรายผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากแบบทดสอบรายครั้ง

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 1 พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 53.38 ทำแบบทดสอบได้ในระดับพอใช้คิดเป็นร้อยละ 33.3 และทำแบบทดสอบได้ในระดับที่ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 13.3 ส่วนการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - Test) พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 40 และทำแบบทดสอบได้ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 60

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 2 พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 20 ทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็น

ร้อยละ 53.3 และทำแบบทดสอบได้ในระดับที่ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 26.7 ส่วนการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - Test) พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 60 และทำแบบทดสอบได้ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 40

ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) จากแบบทดสอบที่ 3 พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 26.6 ทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 66.6 และทำแบบทดสอบได้ในระดับที่ต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 6.6 ส่วนการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - Test) พบว่านักศึกษาทำแบบทดสอบได้ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 13.3 และทำแบบทดสอบได้ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 86.7

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (Introduction to fundamental design) พบว่านักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.03 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.39 และมีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.78 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.30

ด้านความคิดยืดหยุ่น นักศึกษามีความคิดยืดหยุ่นก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.49 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.49 และมีความคิดยืดหยุ่นหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.62 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.52

ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.30 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.25 และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.39

ด้านความละเอียดลออ นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.10 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.20 และมีความคิดละเอียดลออหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.39

โดยค่าเฉลี่ยในภาพรวมพบว่านักศึกษามีผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - Test) ได้ในระดับที่ควรปรับปรุง โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.46 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.33 และทำคะแนนหลังเรียน (Post - Test) ได้ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.40

ด้านความคิดละเอียดลอวก่อนเรียน (Pre - Test) อยู่ในระดับพอใช้ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.06 และนักศึกษามีความคิดคล่องแคล่วหลังเรียน (Post - Test) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49

ข้อเสนอแนะงานวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่องการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์

คณะดิจิทัลมีเดีย ครั้งนี้มีข้อเสนอแนะแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ 1) ข้อเสนอแนะจากผลงานการวิจัย 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษา สามารถมีพัฒนาการที่ดีขึ้นจากการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ในรายละเอียดด้านผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา พบว่านักศึกษามีการพัฒนาที่ดีขึ้น สามารถสร้างสร้งงานตามโจทย์ที่กำหนดไว้ได้ถูกต้องตรงประเด็นมากขึ้นและในการสร้งสร้งผลงานที่ได้รับมอบหมาย นักศึกษาสามารถสร้งสร้งงานที่มีความแปลกใหม่ตลอดจนสามารถพัฒนาต่อยอดจากสิ่งเก่าให้เป็นสิ่งใหม่ได้อย่างน่าสนใจ และอยู่ในเวลาที่กำหนดไว้ ส่วนในด้านความสมบูรณ์ในชิ้นงาน พบว่านักศึกษาสามารถสร้งสร้งงานอย่างมีความประณีต ละเอียดลออมากขึ้นเป็นลำดับ

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้งสร้ง ก่อนและหลังการศึกษา ด้วยการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) พบว่านักศึกษามีพัฒนาการด้านกระบวนการคิดทั้ง 4 ด้านดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมทางด้านความคิดคล่องแคล่ว นักศึกษาสามารถสร้งสร้งผลงานที่ได้รับมอบหมายได้ตอบโจทย์ตรงประเด็น และมีความถูกต้อง ในระดับ 90% ขึ้นไปในเวลาที่กำหนด ผลการวิเคราะห์ด้านคิดยืดหยุ่นนักศึกษาสามารถแก้ปัญหาในงานได้อย่างเหมาะสมและหลากหลายวิธีเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการศึกษา ส่วนทางด้านคิดริเริ่มสร้งสร้งนักศึกษามีพัฒนาการทางความคิดสร้งสร้งที่ดีขึ้น สามารถสร้งสร้งผลงานให้มีความแปลก แตกต่างจากเดิม มีการประยุกต์และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม และทางด้านคิดละเอียดลออ นักศึกษาสามารถสร้งสร้งผลงานได้อย่างประณีต และความสมบูรณ์ มีรายละเอียดน่าสนใจมากขึ้นตามลำดับ

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์เพิ่มเติมที่พบประเด็นที่น่าสนใจ คือแม้ว่านักกลุ่มเป้าหมายจะมีผลการศึกษาและพัฒนาการทางความคิดสร้งสร้งที่ดีขึ้นจากการอ่านเอกสารประกอบการสอนนอกเวลาก่อนการเข้าชั้นเรียนและหาความรู้ด้วยตนเอง และลดการพึ่งบรรยายหน้าชั้นเรียน เน้นการทำกิจกรรมในชั้นเรียนแทนการฟังบรรยาย

กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้แม้จะช่วยให้นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นในการชวนหาความรู้ก่อนเข้าชั้นเรียน เพื่อให้ตนเองมีความพร้อมในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ในระดับหนึ่งก็จริง แต่จากผลจากการสังเกตการณ์

พบว่า นักศึกษาสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ถูกต้องแม่นยำ และมีผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นได้มากกว่าหากมีการบรรยายเพิ่มเติมหน้าชั้นเรียนประกอบด้วยเพื่อให้นักศึกษาได้รับความกระจ่างในบางประเด็นที่ไม่สามารถเข้าใจได้จากการศึกษาด้วยตนเอง และนักศึกษาจะแสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการเรียนเป็นพิเศษ หากการบรรยายนั้นมีความแปลกใหม่ มีการนำเสนอที่น่าสนใจ และไม่น่าเบื่อ ดังนั้นในประเด็นที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น การใช้เทคนิคการสอนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคที่แปลกใหม่หรือทันสมัยมากเพียงใด สิ่งสำคัญที่สุดอีกประการที่จะช่วยให้นักศึกษามีพัฒนาการทางการศึกษาที่ดีขึ้นได้ และไม่อาจลืมได้นั้นต้องขึ้นอยู่กับความกระตือรือร้นในการคิดพัฒนา การออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม และการเอาใจใส่ดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิดของอาจารย์ผู้สอนด้วยเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นอาจารย์ควรมีการตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ นอกจากนั้นอาจารย์ผู้สอนต้องหมั่นเพิ่มพูนความรู้ด้านการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการสอนของตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์ได้นำหลักการต่างๆ มาปรับใช้กับรายวิชาที่สอนเพื่อให้เป็นประโยชน์แก่นักศึกษามากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการศึกษาการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง ในรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น ของนักศึกษาสาขา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุมในครั้งนี ทำให้ทราบว่า อาจารย์ผู้สอนสามารถใช้เทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทางในการช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาได้ สำหรับในส่วนของนักศึกษา การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนอย่างมีความสุข ก็เป็นอีกปัจจัยที่จะสามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นไปได้อีกระดับหนึ่ง อาจารย์ผู้สอนจึงควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนแบบเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) เพิ่มเติม เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างมีความสุขให้กับนักศึกษาต่อไป และอีกประเด็นที่น่าสนใจซึ่งอาจารย์ผู้สอนสามารถนำไปต่อยอดเพื่อทำการวิจัยในชั้นเรียนต่อไปได้นั้นคือประเด็นของการวัดการประเมินผลทางการเรียนของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ไม่ได้คำนึงถึงผลคะแนนจากเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดไว้ แต่ควรคำนึงถึงการที่นักศึกษาสามารถนำความรู้จากการศึกษามานั้นไปใช้ประโยชน์ได้จริง เป็นหลักสำคัญ ดังนั้นการศึกษาวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนจึงควรมีการศึกษาวิจัย ในหลายๆ ประเด็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าในการจัดการเรียนการสอนต่อไป



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กฤษฎา บุญวัฒน์. 2541. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน.** โรงเรียนเตรียมทหาร คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- คำริ บุญชู. 2543. “เรียนร่วมกัน รู้ร่วมกัน การเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่นๆ” วารสารวิชาการ กรมวิชาการ. ปีที่ 5 (พฤศจิกายน 2543),ฉบับที่ 11 กรุงเทพมหานคร.
- ปกรณ์ สุปีนานนท์. 2556. **การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วย The Flipped Classroom.** (Online). <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=882223>, (15 กันยายน 2557)
- ปางลีลา บูรพาพิชิตภัย. 2558. **The Flipped Classroom กับการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2544. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. **การวัดผลการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- วนิช สุธารัตน์. 2547. **ความคิดและความคิดสร้างสรรค์.** กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์. 2543. **สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้.** พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี: สกายบุ๊กส์.
- วิจารณ์ พานิช. 2556. **ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง.** กรุงเทพฯ : เอสอาร์พรีนติ้งแมสโปรดักส์ จำกัด.
- วิจิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ.2549. “การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนของ
สมุณฑาพรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา. 2549. **การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม.** วารสารครุศาสตร์.
สุรศักดิ์ ปาเอ. 2556. **ห้องเรียนกลับทาง : ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21** (Online)
[http:// phd.mbuisc.ac.th/academic/flipped%20classroom2.pdf](http://phd.mbuisc.ac.th/academic/flipped%20classroom2.pdf), (15 กันยายน 2560)
- สุวิทย์ มูลคำ. 2547. **กลยุทธ์การสอนคิดสร้างสรรค์.** กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2546. **วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- สำนักงานบริหารงานกรมการศึกษาดอนปลาย. 2558. **แนวทางการวัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพ.** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- อนันต์ ศรีโสภะ. 2522. **ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ.**กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อำนวยการ เลิศชัยนติ. 2542. **การประเมินผลการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ศิลปะสนองการพิมพ์.

Jonathan Bergmann and Aaron. 2012. **Flipped Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day.** International Society for Technology in Education, United States of America.

Sams. 2012. **Flipped Your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day** **TechnologyCoordinators**, curriculum specialists, policy makers.

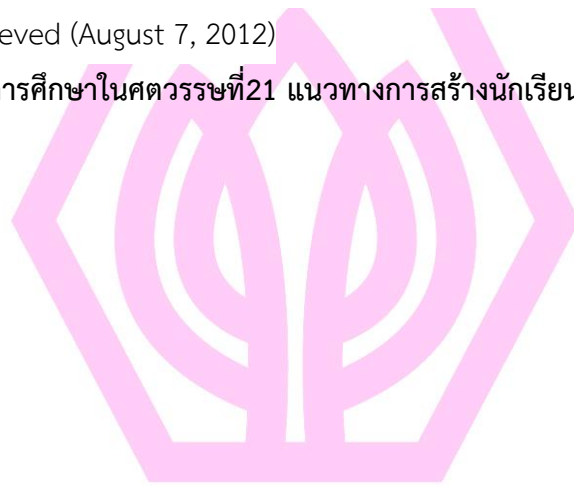
Shen, J., et.al. 2004. **Participatory learning approach: An overview.** (Online) Retrieved Available from <https://web.njit.edu>. (November 10, 2015)

Kachka P. 2012. **Educator's voice: What's all this talk about flipping.** (Online)

Available from Pearson Academic Executives website:

<http://www.pearsonlearningsolutions.com/academic-executives/blog/tag/flipped-classroom/> Retrieved (August 7, 2012)

School in focus. 2555. **การศึกษาในศตวรรษที่21 แนวทางการสร้างนักเรียนพันธุ์ใหม่.** ปีที่4 ฉบับที่11



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

รายละเอียดของรายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น
(INTRODUCTION TO FUNDAMENTAL DESIGN)

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

รายละเอียดของรายวิชา DES120พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น (INTRODUCTION TO FUNDAMENTAL DESIGN)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
วิทยาลัย/คณะ/สถาบัน	คณะ ดิจิทัลมีเดีย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน และวิชวลเอฟเฟกต์

หมวด 1 . ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา DES120พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น(INTRODUCTION TO FUNDAMENTAL DESIGN)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (1-4-4)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบกราฟิก, ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอินเทอร์แอคทีฟและเกม, ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์, ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาดิจิทัลอาร์ตส์ หมวดวิชาเฉพาะด้าน
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน นายอคม จงไพศาล, ผศ.ภาณุวัฒน์ สิทธิโชค, น.ส.ปรารถนา จิรปิติอินทร์
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)(ถ้ามี) -
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)(ถ้ามี) -
8. สถานที่เรียน บางเขน
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 18/08/2560

หมวด 2 . จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา - เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจถึงหลักการและทฤษฎีเบื้องต้นของการจัดองค์ประกอบศิลป์ - เพื่อให้ นักศึกษาเรียนรู้พื้นฐานการใช้สื่ออย่างเป็นระบบ - เพื่อให้ นักศึกษาฝึกใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการโดยนำหลักทฤษฎีต่างๆมาประยุกต์ใช้กับโครงการต่างๆ
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา 1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการศึกษาศาสตร์และปฏิบัติต่อรูปลักษณะ และภาวะการของศิลปะและการออกแบบ 2. เข้าใจกระบวนการคิด และพัฒนาวิธีคิดในการสร้างสรรค์

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	- ความสามารถในการประยุกต์ความรู้มาใช้ในแนวความคิดเชิงสร้างสรรค์
3.2 วิธีการสอน	- บรรยาย พร้อมกับปฏิบัติงานจริงทั้งในสถานที่และทำงานวิเคราะห์ภาพผลงาน พร้อมให้คำแนะนำ
3.3 วิธีการประเมินผล	- งานที่บ้านและงานในชั้นเรียนเพื่อทดสอบการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	- ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองพัฒนางานด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในการส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วนตามที่กำหนด
4.2 วิธีการสอน	- บรรยาย พร้อมกับปฏิบัติงานจริงทั้งในสถานที่และนอกสถานที่และทำงานวิเคราะห์ภาพผลงาน พร้อมแนะนำเทคนิคการถ่ายภาพ
4.3 วิธีการประเมินผล	- งานที่บ้านและงานในชั้นเรียนเพื่อทดสอบการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	- ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง และนำเสนองานในชั้นเรียน
5.2 วิธีการสอน	- มอบหมายให้นักศึกษานำเสนอเทคนิคขององค์ประกอบศิลป์
5.3 วิธีการประเมินผล	- การนำเสนองานและการสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่มีประสิทธิภาพ
6. ทักษะในการปฏิบัติทางวิชาชีพ	
6.1 ทักษะในการปฏิบัติทางวิชาชีพที่ต้องพัฒนา	
6.2 วิธีการสอน	
6.3 วิธีการประเมินผล	

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

หมวด 5 . แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	1.1 อธิบายแผนการสอน โครงการสอน 1.2 แนะนำสาขา	4	* C.W. ? วาดรูปตัวเอง ? แบ่งกลุ่มนักศึกษาเป็น 3 กลุ่มใหญ่	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทธิพันธ์ และคณะ
2	2.1บรรยายทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ Shape / Form 2.2ทฤษฎีการใช้ค่าน้ำหนักขาว,เทา,ดำ 2.3 จัดองค์ประกอบศิลป์ 2 มิติจากรูปทรงตามจินตนาการ (เขียนOutline จากสิ่งของใกล้ตัว)	4	* Quiz ? ทาย silhouette shape คาแรคเตอร์ต่างๆ * C.W. ? จับ outline character พร้อมลงค่าน้ำหนัก(ขาว-ดำ)	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทธิพันธ์ และคณะ
3	ทัศนธาตุ	4	* Quiz คาแรคเตอร์	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทธิพันธ์

	3.2 รูปร่างและรูปทรง เรขาคณิต Geometric Shape, Geometric Form 3.1 รูปร่างและรูปทรง เรขาคณิต 3.2 รูปร่างและรูปทรง ธรรมชาติ ***ให้ค้น.นำดินน้ำมันมาในครั้งต่อไป***		* C.W. ? สร้างคาแรคเตอร์จากรูปร่างเรขาคณิต ลักษณะงาน 2 มิติ (ขาว-ดำ) 1. 1shape 2. 2shape + 3. 3shape+	และคณะ
4	4.1 หลักการ ขนาด,สัดส่วน Proportion หัวข้อ Character [+ลักษณะของshapeที่มีผลต่อการสร้างงานคาแรคเตอร์] ***เตรียมตัวอย่างคาแรคเตอร์ที่มีสัดส่วนเท่ากัน EX> doraemon / kitty / power puff ***เตรียมชิ้นส่วนshapeหลายขนาด สำหรับสร้างคาแรคเตอร์	4	* Quiz ? ให้นักศึกษาปรับ Proportion จากตัวอย่างคาแรคเตอร์ที่มีสัดส่วนเท่ากัน โดยการปั้นดินน้ำมัน * C.W. ? ให้นักศึกษาcopyชิ้นส่วนที่แจกมาตัดประกอบเพื่อสร้างcharacter ของตนเอง(ขาว-ดำ)	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
5	5.1 Line of Action [+อารมณ์ความรู้สึกจากเส้น] 5.2 หลักการ สมดุล Balance	4	* Quiz -คาแรคเตอร์ * C.W. -ลักษณะงาน 2 มิติ (สี)	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
6	6.1 หลักการ การเคลื่อนไหว Movement 6.2 หลักการ ระดับการเปลี่ยนแปลง Gradation	4	* Quiz -คาแรคเตอร์ * C.W. -ลักษณะงาน 2 มิติ (ขาว-ดำ)	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
7	7.1 Golden section	4	* C.W. - Golden section	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
8	บรรยายสรุป	4	บรรยายสรุป	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
9	9.1 ทฤษฎีสี Complementary 9.2 หลักการ ความกลมกลืน Hamony	4	* C.W. -Hamony ลักษณะงาน 2 มิติ (สี)	
10	10.1 ทฤษฎี 2 ทฤษฎีร่วมกัน และให้สร้างงาน compost จาก VDO ตัวอย่าง 10.2 ทฤษฎี 2 ทฤษฎีร่วมกัน จาก VDO ตัวอย่าง	4	* C.W. 2 ทฤษฎีร่วมกัน ลักษณะงาน 2 มิติ (สี)	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
11	11.1 สร้างงานcompositionด้วยกระดาษจากนิตยสาร 10.2 ถอดสีจากภาพ	4	* C.W. compositionจากนิตยสาร ลักษณะงาน (สี)	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
12	FINAL PROJECT	4	* Class ? สเก็ตซ์งาน FINAL PROJECT * H.W. ? FINAL PROJECT ลักษณะงาน 2 มิติ เพื่อถ่ายทำในรูปแบบแอนิเมชัน	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
13	Final project	4	* Class ? สเก็ตซ์งาน FINAL PROJECT * H.W. ? FINAL PROJECT ลักษณะงาน 2 มิติ เพื่อถ่ายทำในรูปแบบแอนิเมชัน	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์ และคณะ
14	Final project	4	* Class ? สเก็ตซ์งาน FINAL PROJECT	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทอินทร์

			* H.W. ? FINAL PROJECT ลักษณะงาน 2 มิติ เพื่อถ่ายทำในรูปแบบแอนิเมชัน	และคณะ
15	FINAL PROJECT	4	- วิจารณ์ผลงานนักศึกษา , บรรยาย , ศึกษาแนวคิดการสร้างสรรค์องค์ประกอบ ศิลปะ	อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทธิพันธ์ และคณะ
16		0		
17		0		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้ *	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงการ การสอบย่อย การสอบปลายภาค การสอบปลายภาค)	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (อ้างอิงมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีปทุม ยกเว้นสาขาที่มีการประกาศใช้ให้นำมาจาก มคอ.1 หรือ มคอ.2)				

หมวด 6 . ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก	
ลำดับที่	เอกสารและตำราหลัก
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ	
ลำดับที่	เอกสารและข้อมูลสำคัญ
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ	
ลำดับที่	เอกสารและข้อมูลแนะนำ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

หมวด 7 . การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
- แบบการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของผู้เรียน
- การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- การตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน
- การวิจัยในชั้นเรียน
- การประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
- การตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 7.4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอนทุกปี เพื่อให้ทันนักศึกษาที่มีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์

ภาค/ปีการศึกษา ที่บันทึกข้อมูล	:	1/2560
ผู้บันทึกข้อมูล	:	นายอาคม จงไพศาล, น.ส.ปรารถนา จิรปสิทธิพันธ์
วันที่เวลาที่ทำการบันทึกล่าสุด	:	24/08/2560 14:13 น.
ชั้นปีที่เรียน	:	ปี 60 353 คน
สถานะการทำรายการล่าสุด	:	บันทึก
วิทยาเขต	:	บางเขน
ระดับการศึกษา	:	ปริญญาตรี



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY



ภาคผนวก ข

แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและแบบประเมิน
ความคิดสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษารายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น สาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการประเมิน จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชา ดังกล่าว ดังนั้นจึงขอความร่วมมือให้ผู้ประเมินทำแบบประเมินตามความเป็นจริง ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้นโดยไม่มีผลต่อคะแนนหรือการตัดเกรดแต่อย่างใด
2. แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน คือ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกประเมิน
ตอนที่ 2 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลงาน เป็นแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน ประกอบไปด้วยข้อคำถามในการประเมิน 5 ข้อดังนี้
 1. สร้างสรรค์งานจากโจทย์ที่กำหนดให้
 2. มีความแปลกใหม่
 3. เสร็จตามเวลาที่กำหนด
 4. การแก้ปัญหาในการทำงาน
 5. ความสมบูรณ์และรายละเอียดน่าสนใจ
3. ขอความร่วมมือให้ผู้ประเมินกรอกแบบประเมินให้ครบทุกข้อ

อาจารย์ปรารถนา จิรปสิทธิพันธ์
อาจารย์ประจำสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์
คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ลงใน หรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. ชั้นปีที่ 1) 1 2) 2 3) 3
 4) 4 5) อื่นๆ โปรดระบุ.....
3. ผลการเรียน (ระดับเกรดเฉลี่ยสะสมภาคเรียน 1//2560)
4. สถิติการเข้าชั้นเรียน 1) น้อยกว่า 5 ครั้ง 2) 5-10 ครั้ง 3) มากกว่า 10 ครั้งขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลงาน

เกณฑ์ในการให้คะแนนและการตัดสินคุณภาพ

เกณฑ์การให้คะแนน

ทำได้ดีมาก	4.5 - 5	คะแนน
ทำได้ดี	3.5 - 4.4	คะแนน
ทำได้พอใช้	2.5 - 3.4	คะแนน
ต้องปรับปรุง	1 - 2.4	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
4.5 - 5	ดีมาก
3.5 - 4.4	ปานกลาง
2.5 - 3.4	พอใช้
1 - 2.4	ควรปรับปรุง

ตัวอย่าง

หัวข้อการประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. สร้างสรรค์งานจากโจทย์ที่กำหนดให้		✓			

หัวข้อการประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. สร้างสรรค์งานจากโจทย์ที่กำหนดให้					
2. มีความแปลกใหม่					
3. เสร็จตามเวลาที่กำหนด					
4. การแก้ปัญหาในการทำงาน					
5. ความสมบูรณ์และรายละเอียดน่าสนใจ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงพัฒนาผลงาน

ด้านเนื้อหาของงาน

.....

.....

.....

.....

ด้านความคิดสร้างสรรค์

.....

.....

.....

.....

ด้านความสมบูรณ์ในงาน

.....

.....

.....

ด้านความสวยงามและองค์ประกอบศิลป์

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์
รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษารายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น สาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการประเมิน จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชา ดังกล่าว ดังนั้นจึงขอความร่วมมือให้ผู้ประเมินทำแบบประเมินตามความเป็นจริง ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้นโดยไม่มีผลต่อคะแนนหรือการตัดเกรดแต่อย่างใด
2. แบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถามสำหรับการประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน โดยมีข้อพิจารณาสำหรับการประเมิน 4 ด้าน ดังนี้
 1. ความคิดคล่องแคล่ว
 2. คิดยืดหยุ่น
 3. คิดริเริ่มสร้างสรรค์
 4. ความคิดละเอียดลออ
3. เกณฑ์ในการให้คะแนนและการตัดสินคุณภาพ

เกณฑ์การให้คะแนน

ทำได้ดีมาก	4.5 - 5	คะแนน
ทำได้ดี	3.5 - 4.4	คะแนน
ทำได้พอใช้	2.5 - 3.4	คะแนน
ต้องปรับปรุง	1 - 2.4	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ


ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
4.5 - 5	ดีมาก
3.5 - 4.4	ปานกลาง
2.5 - 3.4	พอใช้
1 - 2.4	ควรปรับปรุง

อาจารย์ปรารธนา จิรปสิทธิพันธ์
อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์
คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางความคิดสร้างสรรค์
รายวิชา DES120 พื้นฐานการออกแบบเบื้องต้น คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผลงานชิ้นที่.....

ชื่อ - สกุล นักศึกษา	ระดับการประเมิน			
	คิดค่องแคล่ว	คิดยืดหยุ่น	คิดสร้างสรรค์	คิดละเอียดลออ
	1-5 คะแนน	1-5 คะแนน	1-5 คะแนน	1-5 คะแนน
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

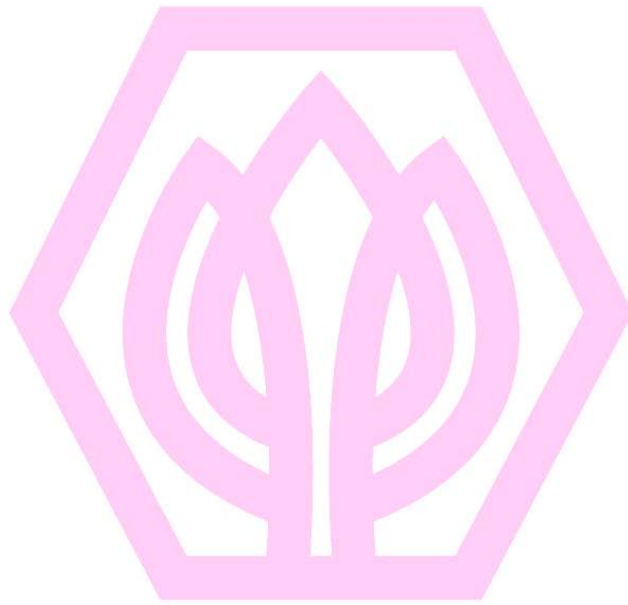


ภาคผนวก ค

ภาพตัวอย่างผลงานของนักศึกษาและภาพตัวอย่างกิจกรรมในชั้นเรียน

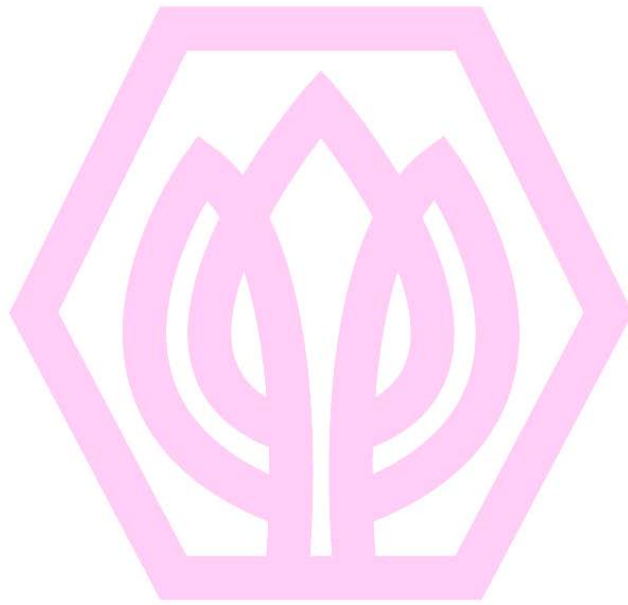
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ภาพตัวอย่างผลงานก่อนและหลังการศึกษาด้วยเทคนิคการสอน
แบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)
จากงานที่ได้รับมอบหมายชิ้นที่ 1



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ภาพที่1 ตัวอย่างผลงานที่นักศึกษาปฏิบัติก่อนเรียนจากแบบทดสอบที่ 1



มหาวิทยาลัยศรีปทุม SRIPATUM UNIVERSITY

ภาพที่ 2 ตัวอย่างผลงานที่นักศึกษาปฏิบัติหลังเรียนจากแบบทดสอบที่ 1

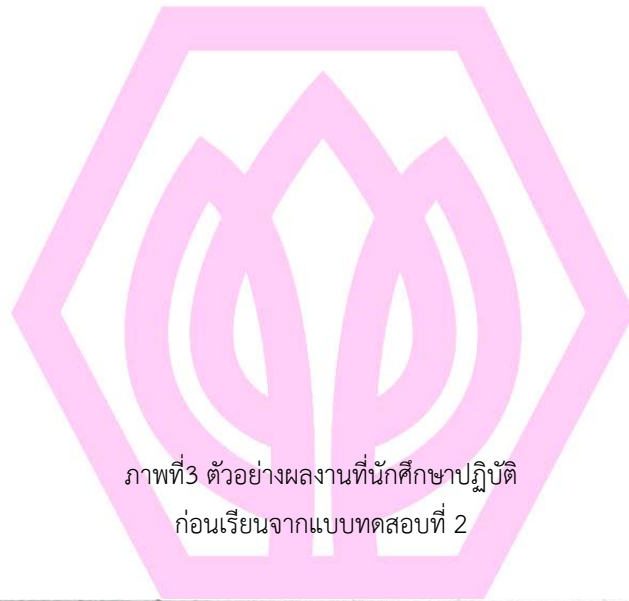
ภาพตัวอย่างผลงานก่อนและหลังการศึกษาด้วยเทคนิคการสอน
แบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)
จากงานที่ได้รับมอบหมายชิ้นที่ 2



ภาพที่ 3 ตัวอย่างผลงานที่นักศึกษาปฏิบัติ
ก่อนเรียนจากแบบทดสอบที่ 2



ภาพที่ 4 ตัวอย่างผลงานที่นักศึกษาปฏิบัติหลังเรียนจากแบบทดสอบที่ 2



ภาพที่ 3 ตัวอย่างผลงานที่นักศึกษาปฏิบัติ
ก่อนเรียนจากแบบทดสอบที่ 2



ภาพที่ 4 ตัวอย่างผลงานที่นักศึกษาปฏิบัติหลังเรียนจากแบบทดสอบที่ 2

ภาพตัวอย่างกิจกรรมในชั้นเรียน ด้วยเทคนิคการสอน
แบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)





ประวัติย่อผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	อาจารย์ปรารภนา จิรปสิทธิพันธ์
วัน เดือน ปีเกิด	4 ธันวาคม 2523
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ในปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 1 ซอย จรัญสนิทวงศ์ 50/1 แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม. 10700
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาแอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน

ประวัติการศึกษา

- 2556 - Diploma degree in 2d animation from Japan Electronics college, japan
- Certificate in 2d animation from Laputa Art Animation School, japan
- 2554 - Diploma degree in Japanese language from Bunka Institute of Language, japan
- 2551 - ศิลปมหาบัณฑิต (ศ.ม.) สาขา ภาพพิมพ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 2546 - ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) สาขาภาพพิมพ์ ภาควิชาวิจิตรศิลป์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY