



แนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา  
โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง  
GUIDELINES FOR COMPUTER GRAPHIC INSTRUCTION  
MANAGEMENT TO DEVELOP SELF-DIRECTED LEARNING IN ART EDUCATION  
BY USING FLIPPED CLASSROOM APPROACH

นางสาวสุนทรี จิตสกุล\*

Suntree Jitsakoon

อ.ดร.โสมฉาย บุญญานันต์\*\*

Soamshine Boonyananta, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและสังเกตการสอนผู้สอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา จำนวน 6 ท่าน สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 10 ท่าน และสำรวจความต้องการของผู้เรียนที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา จากสถาบันอุดมศึกษาทั้ง 4 สถาบัน จำนวน 120 คน

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจุบันการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาใช้วิธีการสอนแบบสาธิต มีการนำแนวคิดห้องเรียนกลับด้านมาใช้ประมาณร้อยละ 50 ของการสอน โดยมีลักษณะของการใช้เทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เองและ ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อออนไลน์ โดยมียุทธศาสตร์การสอน ดังนี้ 1) ด้านการกำหนดจุดประสงค์ ผู้เรียนมีความรู้ในหลักการ ทำงานของโปรแกรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ 2) ด้านเนื้อหาทฤษฎีวิชา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนด *เนื้อหาตามความต้องการ* 3) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนได้ฝึกทักษะจากการปฏิบัติงานตามความถนัด นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมจากการค้นคว้าวิธีการต่างๆ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 3.1 การเตรียมความพร้อมการสร้างนวัตกรรม 3.2 การกำหนดหัวข้อ 3.3 การรวบรวมและวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล 3.4 การวางแผน 3.5 การเลือกเทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรม 3.6 การดำเนินการ 3.7 การทดลองใช้ 3.8 การนำเสนอ และ 3.9 การประเมินผล 4) ด้านสื่อการเรียนการสอน ใช้สื่อ *video tutorial* ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนล่วงหน้า 5) ด้านการวัดผลประเมินผล วัดจากความรู้ทางวิชาการ งานในภาคปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายและการให้ผลตอบกลับแก่ผู้เรียน ในส่วนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน มีการตั้งคำถามและแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นร่วมกันภายในชั้นเรียน ซึ่งแนวทางนี้เน้นลักษณะการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกชั้นเรียนอย่างอิสระทั้งด้านความคิดและวิถีปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะการวิจัย ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ที่มีต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา

\* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: [suntree.j@student.chula.ac.th](mailto:suntree.j@student.chula.ac.th)

\*\* อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: [soamshine.b@chula.ac.th](mailto:soamshine.b@chula.ac.th)

ISSN1905-4491

## Abstract

The objective of this research was to present guidelines for computer graphic instruction management to develop self-directed learning in art education by using a flipped classroom approach. The methodology used in-depth interviews and observation of 6 computer graphic instructors in art education. Ten flipped classroom approach experts were interviewed. The demand for computer graphic instruction of 120 students in art education from four educational institutions were surveyed.

The results of this research showed that currently computer graphic instruction in art education used demonstration method. Approximately 50% of computer graphic instruction used a flipped classroom approach, with the characteristics of self-directed learning and outside-class learning through external media. The components of instruction consisted of 1) in terms of objective setting, students had knowledge of the program principles for applications, 2) in terms of course content, students participated in determining the required content, 3) in terms of instruction activities, students practice the work skills based on their specialization. These led to the creation of innovation from researching methods, consisted of: 3.1 Preparation for creating innovation, 3.2 Determining topics, 3.3 Data compilation, analysis and synthesis, 3.4 Planning, 3.5 Selecting technology in creating innovation, 3.6 Implementation, 3.7 Trial, 3.8 Presentation and 3.9 Evaluation, 4) in terms of instruction media, video tutorial was used for learning lessons in advance, 5) in terms of evaluation, academic knowledge, practical assignment and feedback were measured. In terms of student participation, questions were asked and opinions were shared within the class. This approach emphasized on outside-class learning in which ideas and practices have been freely shared to enhance the students learning skills towards 21st century learning skills. The suggestions of this study include: the effect of instruction management by using a flipped classroom approach should be studied in the future research in order to explore its effect on responsibility and achievement in computer graphic instruction in art education.

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนการสอน/ คอมพิวเตอร์กราฟิก/ ห้องเรียนกลับด้าน/ นวัตกรรมด้านศิลปศึกษา

**KEYWORDS:** INSTRUCTION MANAGEMENT/ COMPUTER GRAPHIC/ FLIPPED CLASSROOM/ INNOVATION IN ART EDUCATION/ SELF-DIRECTED LEARNING

## บทนำ

สังคมในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคเปลี่ยนผ่านที่นอกจากจะมีความรู้พื้นฐานแล้ว ทักษะในด้านการคิดความสามารถในการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้สามารถทำงานในสังคมยุคศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นที่จะต้องมุ่งเน้นในด้านการปรับเปลี่ยนพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2557) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่อธิบายถึงการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ฝึกกระบวนการคิดหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อฝึกปฏิบัติจริงและ

การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา ซึ่งการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกเน้นให้ผู้เรียนมีการพัฒนาฝึกทักษะและปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและพัฒนาทุกส่วนอย่างรอบด้าน (สันติ คุณประเสริฐ, 2541) ปัจจุบันมีวิธีการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกที่หลากหลาย เช่น การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการสอนแบบสาธิตโดยครู แต่วิธีการสอนก็ยังขาดความเชื่อมโยงในการสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจ (Wiley, 2014) การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมจึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่หลากหลายได้ (Meier, 2013) ซึ่งการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันและยากที่จะให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ทันกัน จึงจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียน (ภัทรพร นุชน้อย, 2555) โดยบูรณาการแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) ซึ่งเป็นรูปแบบของการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านการเรียนด้วยตนเองจากสื่อวีดิทัศน์นอกชั้นเรียน โดยการเรียนในชั้นเรียนจะเน้นการสืบค้นข้อมูลกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ ปฐมชัย ทองสุนทร (2555) และวิจารณ์ พานิช (2556) ได้กล่าวถึง ห้องเรียนกลับด้านว่า เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถค้นหาและเรียนรู้เชิงเนื้อหาวิชาได้เองโดยใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามความสนใจ และตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำกระบวนการสร้างความรู้จากการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฝึกผู้เรียนให้ใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนในการสร้างนวัตกรรมผ่านกระบวนการที่หลากหลาย เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนให้เข้าสู่สังคมในศตวรรษที่ 21 (เนาวนิตย์ สงคราม, 2553)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของผู้สอนและตอบสนองความต้องการของลักษณะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถามและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกทางศิลปศึกษา และในรายวิชาที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ที่มีการใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง

### วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองได้

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อสร้างนวัตกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied research) โดยศึกษาจากเนื้อหาของหลักสูตรศิลปศึกษาในประเทศไทย สังกัดสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ที่มี

การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาจำนวน 4 สถาบัน ได้แก่ 1. สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2. สาขาวิชาการสอนศิลปะ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 3. สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 4. สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ 1. ผู้สอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา จำนวน 6 ท่าน 2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยการเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) จำนวน 10 ท่าน และ 3. ผู้เรียนที่เรียนในวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา จากสถาบันอุดมศึกษาทั้ง 4 สถาบัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามผู้สอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาในประเทศไทย สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Check List)
2. แบบสอบถามความต้องการของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Check List)
3. แบบสัมภาษณ์ผู้สอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยจะใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)
4. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)
5. แบบสังเกตการสอนสำหรับผู้สอนคอมพิวเตอร์กราฟิกโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบกึ่งมีโครงสร้าง แบบสังเกตมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยการสังเกตจากการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนของผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ
2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. สำนักรูปแบบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
4. ศึกษาความต้องการของผู้เรียนที่มีต่อแนวทางทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง

5. สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน
6. ศึกษาในมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิก และในรายวิชาที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ในการนำวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมาใช้
7. สังเกตการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา และในรายวิชาที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี ในการนำวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมาใช้
8. วิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
9. ร่างแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง
10. พัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง
11. นำแนวทางที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ
12. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากการดำเนินการมาวิเคราะห์ตามลักษณะเครื่องมือโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสำหรับผู้สอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการผู้เรียนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
3. การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ผู้สอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
4. การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
5. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
6. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติ สรุปเป็นความเรียง เพื่อนำมาพัฒนาแผนการเรียนการสอน

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไป

จากการสัมภาษณ์ผู้สอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 6 ท่าน พบว่า ผู้สอนเป็นเพศชาย 5 คน (ร้อยละ 83.33) และเป็นเพศหญิง 1 คน (ร้อยละ 16.67) มีอายุอยู่ในช่วง 36-46 ปี 5 คน (ร้อยละ 83.33) มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท 3 คน (ร้อยละ 50) วุฒิการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต 3 คน (ร้อยละ 50) ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในสาขาศิลปศึกษา 3 คน (ร้อยละ 50) ประสบการณ์สอนโดยเฉลี่ย 16-20 ปี ทุกคนรับผิดชอบการสอนในระดับปริญญาบัณฑิต

2. **ความคิดเห็นทั่วไป และด้านองค์ประกอบการสอนในระดับอุดมศึกษา 5 ด้าน** เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรม

#### 2.1 ด้านความคิดเห็นทั่วไป

**ประเด็นที่ 1 ธรรมชาติของวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา** ผู้สอนทั้งหมด จำนวน 6 ท่าน มีความเห็นว่าธรรมชาติของวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา คือ เป็นวิชาที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงาน ที่ควรตระหนักให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิก และฝึกทักษะปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติโปรแกรมประยุกต์เพื่อการออกแบบและการสร้างสรรค์งานกราฟิกสำหรับครู

**ประเด็นที่ 2 วิธีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาในปัจจุบัน** ผู้สอนส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีวิธีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้วิธีการสอนแบบสาธิต เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้จากการสังเกต การฟังและการปฏิบัติ มีความรู้ความเข้าใจและสามารถที่จะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

**ประเด็นที่ 3 การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน** ผู้สอนทุกคนมีความเห็นว่ามีวิธีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนประมาณร้อยละ 50 ของการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคการศึกษา โดยจัดในลักษณะการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนฝึกทำโจทย์การบ้านในห้องเรียน ให้ผู้เรียนดูเนื้อหาบรรยายจากสื่อนอกห้องเรียน และบันทึกวิดีโอ/คลิปเสียงในการสอนแต่ละครั้ง

**ประเด็นที่ 4 ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผู้สอนและผู้เรียน** ผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่ามีประโยชน์กับผู้สอนด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน สามารถเข้าใจและรู้จักผู้เรียนมากขึ้นเพื่อช่วยในการเสริมพัฒนาการทางการเรียนและประหยัดเวลาในการให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาล่วงหน้าด้วยตนเอง มีประโยชน์กับผู้เรียนด้านการส่งเสริมให้มีทักษะสืบค้น มีความกระตือรือร้นและสามารถแก้ปัญหาได้

ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการพัฒนาความก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตนเองเพื่อเกิดทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์

## 2.2 ด้านองค์ประกอบการสอนในระดับอุดมศึกษา 5 ด้าน

1) **ด้านการกำหนดจุดประสงค์** ควรกำหนดวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงทฤษฎีหลักการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกได้ มีความรู้ความเข้าใจในการนำความรู้ทางคอมพิวเตอร์กราฟิกไปประยุกต์ใช้ได้ รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ปัญหา สร้างขั้นตอนการทำงาน ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการฝึกทักษะและการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ เพื่อสามารถที่จะสร้างสรรค์งานออกแบบกราฟิกได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีรูปแบบที่เหมาะสม

2) **ด้านเนื้อหารายวิชา** ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหาในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเป็นผู้จัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนที่มีใจรักที่จะศึกษาค้นคว้าตามความต้องการจะเกิดการศึกษาค้นคว้าต่อเนื่องและมีแรงกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากรู้อย่างไม่สิ้นสุด ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งให้ความสำคัญกับบริบทเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับวัยของการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ยากจนผู้เรียนไม่ยากที่จะปฏิบัติงานหรือไม่ง่ายจนผู้เรียนไม่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา

3) **ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน** ควรให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยตนเองตามที่คุณผู้เรียนสนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะจากการปฏิบัติงานด้วยตนเองตามความถนัดของแต่ละบุคคล เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างด้านความสามารถในการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และเจตคติ ฯลฯ รวมทั้งสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้เต็มไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ผ่านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยการเรียนในชั้นเรียนจะเน้นการสืบค้นข้อมูลกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ กำหนดโจทย์ให้มีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญกับการปฏิบัติงาน และนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมตามความสามารถของแต่ละบุคคลที่มีกระบวนการจากการค้นคว้าเทคนิควิธีการที่แตกต่างหลากหลาย ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างนวัตกรรม ดังนี้ (1) การเตรียมความพร้อมในการสร้างนวัตกรรม (2) การกำหนดหัวข้อ (3) การรวบรวมและวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล (4) การวางแผนสร้างนวัตกรรม (5) การเลือกเทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรม (6) การดำเนินการสร้างผลงานนวัตกรรม (7) การทดลองใช้ผลงานนวัตกรรม (8) การนำเสนอผลงานนวัตกรรม และ (9) การประเมินผล

4) **ด้านสื่อการเรียนการสอน** ควรใช้สื่อ video tutorial และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ เช่น สื่อเว็บไซต์ สื่อออนไลน์ Youtube เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนล่วงหน้า สื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้น และสื่อออนไลน์ประเภท LMS (Learning Management System) ซึ่งเป็นระบบการจัดการเรียนรู้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอนและผู้เรียนในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งการเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยมีสิ่งชักจูงเข้ามาสู่บทเรียนและการทำความเข้าใจเนื้อหา ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีนั้น ครูผู้สอนจะต้องเตรียมอุปกรณ์การเรียนการสอนไว้ให้พร้อม

และเหมาะสม เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความสะดวกและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**5) ด้านการวัดและประเมินผล** ควรวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนโดยการให้ผู้เรียนเขียนสรุปองค์ความรู้ที่ได้หลังเรียน โดยการนำเสนอผลงานที่ควรดูโดยรวมทั้งความถูกต้องเหมาะสม ความสวยงาม และพฤติกรรมในการปฏิบัติงานภายในชั้นเรียน และควรประเมินโดยการให้การตอบกลับแก่ผู้เรียนในทันที (Feedback) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

**3. ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านของผู้เรียน 4 ด้าน มีดังนี้** 1) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ด้านวิธีการสอน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน และ 4) ด้านการประเมินผล

**1) ความเห็นของผู้เรียนต่อด้านกิจกรรมการเรียนการสอน** พบว่า ผู้เรียนมีความเห็นว่าในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง (3.44) ในขณะที่ผู้เรียนมีความต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (3.98) โดยมีความต้องการให้จัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเองมากที่สุด (4.27) รองลงมา คือ ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้เต็มไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย และผู้สอนควรมีกิจกรรมกระตุ้นการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียน (4.19) และผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน (4.00) ตามลำดับ และผู้เรียนมีความต้องการในการจัดการเรียนการสอนน้อยที่สุด คือ ผู้เรียนควรตั้งคำถามที่น่าสนใจมาอภิปรายในชั้นเรียน (3.69)

**2) ความเห็นของผู้เรียนต่อด้านวิธีการสอน** พบว่า ผู้เรียนมีความเห็นว่าในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (3.66) ในขณะที่ผู้เรียนมีความต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.13) โดยมีความต้องการให้จัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด (4.36) รองลงมา คือ ผู้เรียนต้องการค้นคว้าหาความรู้ผ่านสื่อออนไลน์ตามความสนใจของตนเอง (4.31) และผู้สอนควรกำหนดและวิธีการเรียนการสอนเป็นไปตามการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล (4.23) ตามลำดับ และผู้เรียนมีความต้องการในการจัดการเรียนการสอนน้อยที่สุด คือ ผู้เรียนสามารถทำการบ้านในห้องเรียน (3.65)

**3) ความเห็นของผู้เรียนต่อด้านสื่อการเรียนการสอน** พบว่า ผู้เรียนมีความเห็นว่าในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (3.77) ในขณะที่ผู้เรียนมีความต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.21) โดยมีความต้องการให้จัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนต้องการให้ผู้สอนมีสื่อที่สามารถให้ผู้เรียนดู



หรือทบทวนได้ตลอดเวลาที่ต้องการมากที่สุด (4.33) รองลงมา คือ ผู้เรียนต้องการให้ผู้สอนมีการนำสื่อมาใช้ประกอบการเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา (4.32) และผู้เรียนมีความต้องการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Twitter เป็นต้น ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้น (4.31) ตามลำดับ และผู้เรียนมีความต้องการในการจัดการเรียนการสอนน้อยที่สุด คือ ผู้เรียนต้องการให้ผู้สอนใช้สื่อวิดีโอบันทึกเพื่อการบรรยายเนื้อหา (3.85)

**4) ความเห็นของผู้เรียนต่อด้านการวัดและประเมินผล** พบว่า ผู้เรียนมีความเห็นว่าในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (3.96) ในขณะที่ผู้เรียนมีความต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (4.10) โดยมีความต้องการให้จัดการเรียนการสอนโดยผู้สอนควรติดตามการทำงานและส่งงานที่มอบหมายของผู้เรียนมากที่สุด (4.26) รองลงมา คือ ผู้เรียนต้องการให้ผู้สอนตรวจให้คะแนนการสอบ และสามารถตรวจสอบได้เมื่อมีข้อสงสัย (4.23) และผู้สอนควรมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมตาม (4.12) ตามลำดับ และผู้เรียนมีความต้องการในการจัดการเรียนการสอนน้อยที่สุด คือ ผู้เรียนต้องการให้ผู้สอนมีการวัดผลการเรียนรู้ระหว่างสอน เช่น ตั้งคำถาม แบบทดสอบย่อย (3.90)

#### **4. การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา**

**1) กิจกรรมการเรียนการสอน** จากการสังเกตการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา พบว่า การนำเข้าสู่บทเรียนแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือการพูดคุยหัวข้อที่จะใช้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ และการสอบถามถึงงาน ลักษณะวิธีการเครื่องมือเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ได้มอบหมายในสัปดาห์ที่ผ่านมา เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และขั้นตอนวิธีการสร้างสรรค์ผลงานกับเพื่อนร่วมชั้น เนื้อหาสาระในการสอนเกี่ยวกับรายละเอียดและความสำคัญของการประยุกต์ใช้เครื่องมือในโปรแกรมประเภทต่างๆ ให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานเพื่อตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2) สื่อการเรียนการสอน** ใช้ PowerPoint และจอแสดงผลในการสาธิตขั้นตอน การใช้สื่อ video tutorial ในการศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม ใช้ระบบ LMS (Learning Management System) ในการมอบหมายงาน ติดตามการส่งงาน และใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

**3) การแสดงออกของผู้เรียน** มีความตั้งใจและสนุกสนาน มีส่วนร่วมในการตั้งคำถามถึงข้อสงสัยและมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันภายในห้องเรียน

**4) บรรยากาศการเรียนการสอน** บรรยากาศในห้องเป็นไปด้วยความอบอุ่นเป็นกันเอง ไม่มี ความตึงเครียด มีการชมเชยให้กำลังใจ แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ผู้สอนคอยเดินไปรอบ ๆ ห้องเพื่อคอยให้คำแนะนำขณะผู้เรียนกำลังปฏิบัติงาน

## อภิปรายผล

1. ความคิดเห็นทั่วไป และด้านองค์ประกอบการสอนในระดับอุดมศึกษา 5 ด้าน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรม

### 1.1 ด้านความคิดเห็นทั่วไป

**ประเด็นที่ 1** ธรรมชาติของวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา คือ เป็นวิชาที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงาน ที่ควรตระหนักให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิก และฝึกทักษะปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติโปรแกรมประยุกต์เพื่อการออกแบบและการสร้างสรรค์งานกราฟิกสำหรับครู สอดคล้องกับถาวร สายสีบ (2546) ซึ่งกล่าวว่า คอมพิวเตอร์กราฟิกเป็นการใช้โปรแกรมเพื่อการสร้างสรรค์งานกราฟิกในลักษณะของการสร้าง การตกแต่งแก้ไขเพื่อให้สามารถสื่อความหมายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน

**ประเด็นที่ 2** วิธีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษาในปัจจุบัน มีวิธีการสอนแบบสาธิต เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้จากการสังเกต การฟังและการปฏิบัติ มีความรู้ความเข้าใจและสามารถที่จะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับ ณัฐพร ตั้งสกุลทิพย์ (2548) ที่กล่าวว่า การสอนแบบสาธิต เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการบรรยายผสมผสานกับการเรียนแบบปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยการดูตัวอย่างและการลงมือปฏิบัติงาน พร้อมด้วยการฟังการบรรยายอธิบายกระบวนการขั้นตอนต่างๆ ไปพร้อมกัน เช่นเดียวกับผลวิจัยของ จารุวิส หนูทอง (2553) พบว่าการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบสาธิตร่วมกับบทเรียนบนเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล

**ประเด็นที่ 3** การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน มีการนำแนวคิดห้องเรียนกลับด้านมาใช้ในการสอนประมาณร้อยละ 50 ของการสอนทั้งภาคการศึกษา โดยจัดในลักษณะการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนฝึกทำโจทย์การบ้านในห้องเรียน ให้ผู้เรียนดูเนื้อหาบรรยายจากสื่อนอกห้องเรียน และบันทึกวิดีโอ/คลิปเสียงในการสอนแต่ละครั้ง สอดคล้องกับ Treglia (2000) ที่กล่าวว่า ห้องเรียนกลับด้านเป็นการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ประกอบการบรรยายและให้ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นนอกห้องเรียนจะเกิดขึ้นในห้องเรียนได้โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ

**ประเด็นที่ 4** ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อผู้สอนและผู้เรียน คณาจารย์ส่วนใหญ่ เห็นว่ามีประโยชน์กับผู้สอนด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน สามารถเข้าใจและรู้จักผู้เรียนมากขึ้นเพื่อช่วยในการเสริมพัฒนาการทางการเรียน สอดคล้องกับ Fulton (2012) กล่าวว่า ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนและปรับปรุงบทเรียนเพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลได้ และประหยัดเวลาในการให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาล่วงหน้าด้วยตนเองและให้ผลที่หลากหลาย มีประโยชน์กับผู้เรียนด้านการส่งเสริมให้มีทักษะสืบค้น มีความกระตือรือร้นและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มี

ความสามารถแตกต่างกัน มีการพัฒนาความก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Tenneson (2006) กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาเพื่อการเรียนรู้นอกห้องเรียน และใช้เวลาในชั้นเรียนมากขึ้นสำหรับทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามบทเรียนนอกห้องเรียน

## 2. ด้านองค์ประกอบการสอนในระดับอุดมศึกษา 5 ด้าน

1) **ด้านการกำหนดจุดประสงค์** ควรกำหนดเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถอธิบายถึงทฤษฎีหลักการการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกได้ สามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาจริง รู้จักการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบรวมถึงการนำเสนอภาพกราฟิก รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ปัญหา สร้างขั้นตอนการทำงาน ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการฝึกทักษะและการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล ซึ่งในการกำหนดจุดมุ่งหมายผู้สอนจึงควรคำนึงถึงพื้นฐานของผู้เรียน ต้องการที่จะฝึกทักษะผู้เรียนในด้านใดและมากน้อยเพียงใด (ไพฑูริย์ สีนลรัตน์, 2557) เช่นเดียวกับ Hastert (2010) ซึ่งกล่าวว่า ในศตวรรษที่ 21 เห็นได้ชัดเจนขึ้นว่า การศึกษาทางศิลปะจำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติมนอกจากตำรา หลักสูตรที่เรียน อาจารย์จำเป็นต้องที่จะสอนนักเรียนถึงความสำคัญของเทคโนโลยีในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ การนำมาใช้ในการสื่อสารและการแก้ปัญหา

2) **ด้านเนื้อหาวิชารายวิชา** ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหาในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเป็นผู้จัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจของผู้เรียน สอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2555) กล่าวว่า การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกำหนดเนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนตามความสนใจ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหา วัสดุ สื่อ กิจกรรมตามขอบเขตที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำและให้ความรู้ ซึ่งผู้เรียนที่มีใจรักที่จะศึกษาค้นคว้าตามความต้องการจะก่อให้เกิดเกิดการศึกษาต่อเนื่อง และมีแรงกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากเรียนรู้อย่างไม่สิ้นสุด ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งให้ความสำคัญกับบริบทเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับวัยของการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ยากจนผู้เรียนไม่ยากที่จะปฏิบัติงานหรือไม่ง่ายจนผู้เรียนไม่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา

3) **ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน** การให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยตนเองตามที่อยู่สนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะจากการปฏิบัติงานด้วยตนเองตามความถนัดของแต่ละบุคคล เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างด้านความสามารถในการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และเจตคติ ฯลฯ นำเอาประสบการณ์ของตนเองมาใช้ในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Miller (2014) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้แบบส่วนบุคคลได้ตามความสนใจของตนเอง โดยผู้เรียนสามารถที่จะค้นคว้าหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามของตนเอง รวมทั้งสามารถทำงานได้อย่างมีอิสระ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ผ่านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยการเรียนในชั้นเรียนจะเน้นการสืบค้นข้อมูลกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ ควรกำหนดโจทย์ให้มีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญกับการปฏิบัติงาน ฝึกผู้เรียนให้ใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนในการสร้างนวัตกรรมผ่านกระบวนการที่หลากหลาย เพื่อ

แก้ไขปัญหการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (เนาวนิตย์ สงคราม, 2553) นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมตามความสามารถของแต่ละบุคคลที่มีกระบวนการจากการค้นคว้าเทคนิควิธีการที่แตกต่างหลากหลาย รวมทั้งสามารถนำไปถ่ายทอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับ กิดานันท์ มลิทอง (2540) ที่กล่าวว่า นวัตกรรมเป็นการแสดงออกถึงความคิด การปฏิบัติหรือการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจากของเดิมที่มีอยู่ของผู้เรียน ให้สามารถใช้ได้ผลดียิ่งขึ้นและเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานนั้น ๆ มีความทันสมัยมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม ในขณะที่พิศवास ปทุมต์ตั้งซี (2556) กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผลิตความรู้ และพัฒนานวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยี โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างแนวคิดใหม่ สามารถสร้างงานที่เป็นต้นแบบในการสื่อถึงเอกลักษณ์ความเป็นตัวตน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มูฮำมัด หะย็อมเสาะ (2554) พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้นวัตกรรมคุณลักษณะศึกษาด้านการเรียนรู้ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีทักษะความสามารถในการเรียนรู้ ด้านความคิดสร้างสรรค์และทักษะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับผลวิจัยของ นิชาภา บุรีกาญจน์ (2556) พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านส่งผลผู้เรียนมีความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

**4) ด้านสื่อการเรียนการสอน** การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ รวมทั้งสื่อ ICT เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนล่วงหน้า เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอนและผู้เรียนในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งการเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยมีสิ่งชักจูงเข้ามาสู่บทเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2550) ที่พบว่า การถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนให้สามารถได้รับความรู้ ทักษะต่าง ๆ ผู้สอนควรใช้สื่อเทคโนโลยี การศึกษามาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ และยังเป็นสิ่งที่ช่วยดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาอย่างแท้จริง และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ ยังส่งผลให้ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนล่วงหน้าและสามารถศึกษาค้นคว้าตามความถนัดของแต่ละบุคคล รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Lisa (2012) พบว่า การใช้วิดีโอที่มีความน่าสนใจในชั้นเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เพราะผู้เรียนมีทางเลือกสำหรับการเรียนรู้ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Kelly (2012) พบว่า การเปลี่ยนแผนการเรียนรู้โดยใช้วิดีโอการบรรยายออนไลน์ ส่งเสริมผู้เรียนในด้านการรับรู้มากขึ้น ผู้สอนมีบทบาทในการให้คำแนะนำมากกว่าการบรรยายเนื้อหา ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

**5) ด้านการวัดและประเมินผล** ควรวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนโดยการให้ผู้เรียนเขียนสรุปองค์ความรู้ที่ได้หลังเรียน โดยการนำเสนอผลงานที่ควรดูโดยรวมทั้งความถูกต้องเหมาะสม ความสวยงามและพฤติกรรมในการปฏิบัติงานภายในชั้นเรียน และควรประเมินโดยการให้การตอบกลับแก่ผู้เรียนในทันที (Feedback) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้อย่างถูกต้องและชัดเจน สอดคล้องกับ Arfstrom (2013) ซึ่งกล่าวว่า ผู้สอนใช้ห้องเรียนกลับด้านในการช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่

เรียน เวลาในห้องเรียนผู้สอนสังเกตการณ์เรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนมีการจัดเตรียมการให้การตอบกลับในประเด็นสำคัญแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผลสะท้อนกลับในการเรียนรู้ และสามารถเชื่อมโยงกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และยอมรับความคิดเห็นในห้องเรียน เช่นเดียวกับ วิจารณ์ พานิช (2556) ที่กล่าวว่า การประเมินเพื่อยืนยันการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าได้บรรลุการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์นั้นผู้สอนต้องเข้าไปประเมินและต้องหาประเด็นที่เด็กไม่เข้าใจ จัดการเรียนรู้เพื่อซ่อมเสริมความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนเป็นรายคน

**3. ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านของผู้เรียน 4 ด้าน มีดังนี้** 1) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ด้านวิธีการสอน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน และ 4) ด้านการประเมินผล

**1) ความเห็นของผู้เรียนต่อด้านกิจกรรมการเรียนการสอน** คือ ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับเนาวนิตย์ สงคราม (2553) ซึ่งกล่าวว่า การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำกระบวนการสร้างความรู้จากการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฝึกผู้เรียนให้ใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนในการสร้างนวัตกรรมผ่านกระบวนการที่หลากหลาย เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนให้เข้าสู่สังคมในศตวรรษที่ 21

**2) ความเห็นของผู้เรียนต่อด้านวิธีการสอน** ผู้เรียนต้องการใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่ง วิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวว่า ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่โลกต้องเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีความจำเป็นในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ การหาข้อมูลเพิ่มเติมให้กับตนเองเพื่อเกิดการเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองและตอบสนองความต้องการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ จันทิมา ปัทมธรรมกุล (2555) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุดและสามารถช่วยตอบสนองการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน

**3) ความเห็นของผู้เรียนต่อด้านสื่อการเรียนการสอน** คือ ผู้เรียนต้องการให้ผู้สอนมีสื่อที่สามารถให้ผู้เรียนดูหรือทบทวนได้ตลอดเวลาที่ต้องการ สอดคล้องผลการวิจัยของ ลัลน์ลลิต เอี่ยมอำนาญสุข (2556) ที่ศึกษาการสร้างสื่อบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา เรื่องการเคลื่อนไหวในระบบดิจิทัลเบื้องต้น ที่ใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อบนคอมพิวเตอร์พกพาในการใช้เป็นสื่อที่สามารถนำมาสนับสนุนให้สามารถเรียนรู้ได้สะดวกทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการ ซึ่งเช่นเดียวกับผลการวิจัยของ สุกัลยา นิลกระยา (2557) การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียบนเครือข่ายไร้สาย m-learning พบว่า ผู้เรียนสามารถใช้สื่อการเรียนบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

**4) ความเห็นของผู้เรียนต่อด้านการวัดและประเมินผล** คือ ผู้เรียนต้องการให้ผู้สอนติดตามการทำงานและส่งงานที่มอบหมายของผู้เรียน สอดคล้องกับ Miller (2014) กล่าวว่า การศึกษาติดตามความ

คืบหน้าของผู้เรียนจะเป็นการทราบถึงศักยภาพของผู้เรียน ซึ่งการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านเป็นการให้โอกาสที่ดีที่สุดสำหรับความแตกต่างในห้องเรียนที่ผู้สอนสามารถดำเนินการที่แตกต่างกันในแต่ละระดับความแตกต่างของแต่ละบุคคลเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์

#### 4. จากการศึกษาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา

1) **กิจกรรมการเรียนการสอน** จากการศึกษาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิกในหลักสูตรศิลปศึกษา การนำเข้าสู่บทเรียนแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือการพูดคุยหัวข้อที่จะใช้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ และการสอบถามถึงงาน ลักษณะวิธีการเครื่องมือเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ได้มอบหมายในสัปดาห์ที่ผ่านมา เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และขั้นตอนวิธีการสร้างสรรค์ผลงานกับเพื่อนร่วมชั้น ซึ่งสอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2556) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านสามารถให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้เฉพาะเรื่องหรือในส่วนที่ไม่เข้าใจ ซึ่งการเรียนรู้แบบช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นการฝึก 21<sup>st</sup> Century Skills แบบไม่รู้ตัวช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรู้สึกและจริงจัง มีการใช้คำถามในการกระตุ้นผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและการฝึกให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันโดยมีการนำเสนอการเรียนรู้อย่างหลากหลาย (วันเฉลิม อุดมทวี, 2555)

2) **สื่อการเรียนการสอน** ใช้ PowerPoint และจอแสดงผลในการสาธิตขั้นตอน การใช้สื่อ video tutorial ในการศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรม ใช้ระบบ LMS (Learning Management System) ในการมอบหมายงาน ติดตามการส่งงาน โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์ และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์ (Social Networking & Discussion Boards) (สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2556) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ จักรกฤษณ์ กาจนาภาค (2554) พบว่า นักศึกษาสามารถเข้าไปสมัครเรียน จัดการข้อมูลส่วนตัวและลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกในบทเรียนจะใช้ไฟล์วิดีโอเป็นหลัก นักศึกษาสามารถเรียนและส่งงานผ่านระบบได้หากนักศึกษาไม่เข้าใจสามารถเรียนซ้ำในบทเรียนตามต้องการได้ ระบบของอาจารย์ผู้สอนสามารถสมัครเข้าใช้งาน และสร้างรายวิชาที่ต้องการสอนเพิ่มข้อสอบก่อนเรียนหลังเรียนและสามารถเพิ่มเนื้อหาซึ่งเป็นไฟล์วิดีโอสำหรับใช้ในระบบได้

3) **การแสดงออกของผู้เรียน** มีความตั้งใจและสนุกสนาน มีส่วนร่วมในการตั้งคำถามถึงข้อสงสัยและมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันภายในห้องเรียน สอดคล้องกับ Arfstrom (2013) ซึ่งกล่าวว่า ภายในห้องเรียนกลับด้านผู้สอนมีการให้คำแนะนำในประเด็นที่สำคัญเพื่อให้ผลตอบกลับในการเรียนรู้ภายในห้องเรียนเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้เรียน และผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และยอมรับความคิดเห็นกับเพื่อนในห้องเรียน

4) **บรรยากาศการเรียนการสอน** บรรยากาศในห้องเป็นไปด้วยความอบอุ่นเป็นกันเอง ไม่มีความตึงเครียด ซึ่งผู้เรียนจะมีลักษณะในการเรียนรู้เชิงรุก มีส่วนร่วมในการถาม-ตอบหรือแสดงความคิดเห็นกับผู้สอน มีความสนใจใส่ใจในการเรียนรู้ที่มีความหมายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และภายในห้องผู้สอนจะ

คอยเดินไปรอบ ๆ ห้องเพื่อคอยให้คำแนะนำขณะผู้เรียนกำลังปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับสุรศักดิ์ ปาเฮ (2556) ซึ่งกล่าวว่า ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นโค้ชในการให้คำแนะนำอยู่ข้าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาด้วยวิธีที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนสามารถทำงานเป็นกลุ่มและผู้เรียนจะได้รับการสนับสนุนในการมีบทบาทสำคัญที่จะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ผู้สอนควรมีการทำความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เพื่อให้สามารถวางรูปแบบการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมของลักษณะผู้เรียน

1.2 การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ผู้สอนควรตระหนักและให้ความสำคัญกับการเลือกสื่อการเรียนรู้ การเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ ความพร้อมด้านเทคโนโลยีของผู้เรียนทั้งในห้องเรียนและที่บ้านของผู้เรียน

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟิก ในหลักสูตรศิลปศึกษา โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อสร้างนวัตกรรม

2.2 ควรมีการศึกษามูลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ที่มีต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษา และนวัตกรรม*. กรุงเทพมหานคร:

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จารุวัส หนูทอง. (2553). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบสาธิตร่วมกับบทเรียนบนเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (PDA)*. ปรินญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จักรกฤษณ์ กาจนาทศ. (2554). *การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน โดยใช้ Streaming Media Online วิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

จันทิมา ปัทมธรรมกุล. (2555). *Getting to know Flipped Classroom*. สืบค้นจาก

<http://www2.li.kmutt.ac.th/thai/article/gettingtoknow.html>

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2550). *การบริการสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- นิชาภา บุรีกาญจน์. (2556). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีผลต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. วารสาร *อิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา (OJED)*, 9(2), 768-782
- ณัฐพร ตั้งสกุลทิพย์. (2548). *รูปแบบการเรียนการสอนและกิจกรรม*. กรุงเทพมหานคร: อาร์. แอนด์ เค. ควอลิตี้พริ้นท์ติ้ง.
- ถาวร สายสืบ. (2546). *ความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิกและการออกแบบ*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2557). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: ดวงกมลโปรดักชั่น.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพมหานคร: ตานสุทธา.
- เนาวนิตย์ สงคราม. (2553). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานและการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อสร้างความรู้ที่เป็นนวัตกรรมสำหรับนิสิต นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ*. ทุนวิจัยสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) และ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.).
- ปฐมชัย ทองสุนทร. (2555). *รายงานการวิจัย “การใช้เรียนการสอนแบบ Flipped Classroom เพื่อย่นระยะเวลาในการเรียนรู้ของผู้เรียน.”* โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี
- พิศवास ปทุมต์ตรังษี. (2556). *ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: ที.พี. พริ้นท์.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2557). *หลักและพื้นฐานการอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรพร นุชน้อย. (2555). *ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยเว็บช่วยสอน กับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน*. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มุฮัมมัด หะยีอัมเสาะ (2554). *ผลของการใช้นวัตกรรมคุณลักษณะศึกษาด้านการเรียนรู้ ที่มีต่อพฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฟาฏอนี.
- ลัลลลิต เอี่ยมอานวยสุข. (2556). *การสร้างสื่อบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา เรื่องการเคลื่อนไหวในระบบดิจิทัลเบื้องต้น ที่ใช้วิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน*. (ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพมหานคร.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี



## สฤทษดีวังก์

- วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง*. กรุงเทพฯ: เอสอาร์พรีนติ้งแมสโปรดักส์.
- วันเฉลิม อุดมทวี. (2555). *การพัฒนาความสามารถการคิดเชิงบูรณาการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือและใต้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based learning) ร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. บัณฑิตวิทยาลัย.
- สุกัลยา นิลกระยา. (2557). *การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียบนเครือข่ายไร้สาย m-learning เรื่อง ตรรกศาสตร์ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อส่งเสริมการนำตนเอง*. (ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพมหานคร.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556) *ห้องเรียนกลับทาง: ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่21*. สืบค้นจาก [phd.mbuisc.ac.th/academic/flipped%20classroom2.pdf](http://phd.mbuisc.ac.th/academic/flipped%20classroom2.pdf).
- สันติ คุณประเสริฐ. (2541). เทคโนโลยี: เครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอนศิลปศึกษา. *วารสารครุศาสตร์*. 27(1).
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2552) *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พริกหวานกราฟิค.

## ภาษาอังกฤษ

- Arfstrom, k, (2013). *Flipped Learning Network*. Online Retrieved from [www.flippedlearning.org/review](http://www.flippedlearning.org/review).
- Fulton, K. (2012). *Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning*. Learning & Leading with Technology.
- Kelly E. (2012). *Teacher perceptions of the flipped classroom : Using video lectures online to replace traditional*. Thesis Prepared for the Degree of Master of art. University of north texas.
- Lisa W. (2012). *Effect of the flipped classroom model on a secondary computer application course: student and teacher perception, question and student achievement*. Faculty of the College of Education and Human Development of the University of Louisville.
- Maureen J. Lage, G J. Platt. & M. T.(2000). *“Inverting the Classroom: A*

*Getaway to Creating an inclusive Learning Environment". The Journal of Economic Education, 30(1), 29 - 43.*

Miller, B. (2014). *Back to the classroom – talking it beyond the content. Journal of Information Systems Education, 25*

Tennessee, M. & McGlasson, B. (2006). *The flip classroom*, powerpoint presentation. U.S.A.: Fontbonne University, Missouri Teaching and Learning Mentor Program.