

รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สำหรับการเรียนดนตรี

MODEL OF FLIPPED CLASSROOM LEARNING ENVIRONMENT FOR MUSIC LESSONS

อนุสร หงษ์ขุนทด

นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
E-mail : musicmankob@gmail.com

ดร.ไพฑูรย์ ศรีฟ้า

อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
E-mail : drpaitoon@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้กล่าวถึงส่วนที่สำคัญของการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบระบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อ 3 แบบ ด้านทักษะดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา คือขั้นตอนการสร้างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สำหรับการเรียนดนตรีผ่านสื่อคลิปวิดีโอ สื่อความจริงเสมือน และสื่อสังคมเพชบุ๊ก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากผู้เชี่ยวชาญทางด้าน เทคโนโลยีการศึกษา 3 คน สำหรับการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน จำนวน 90 คน สำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนที่มีต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้าน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในภาพรวมว่ารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สำหรับการเรียนดนตรีมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และ (2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้าน ในระดับมาก

คำสำคัญ : ห้องเรียนกลับด้าน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ความพึงพอใจต่อการเรียนดนตรี

ABSTRACT

This article deals with the main part of a research study on development of a model of flipped-classroom learning environment for music lessons using three media formats, namely, the video clips, the augmented reality, and the Facebook social media for secondary school students. The research sample for this study consisted of three experts in educational technology for evaluation of the model appropriateness, and 90 Mathayom Suksa 5 students obtained by multi-stage sampling for the study of their satisfaction with the flipped classroom learning environment for music lessons. Statistics for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation. Research findings showed that (1) the experts had overall opinion that the model of flipped classroom learning environment for music lessons was appropriate at the highest level; and (2) the students were satisfied with the flipped-classroom music learning environment at the high level.

KEYWORDS : flipped-classroom, learning environment, satisfaction with music lessons

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นรูปแบบของการผสมผสานกันระหว่างการเรียนในห้องเรียนกับการเรียน จากเทคโนโลยีต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยหลักการสำคัญคือ การนำเทคโนโลยี เข้ามาผสมผสานในขั้นตอนของการเรียนการสอนในห้องเรียนกับนอกห้องเรียน ผู้เรียนสามารถกำหนดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ปัจจุบันแนวความคิดของการจัดการเรียนแบบผสมผสาน กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ทั้งการศึกษาของภาครัฐและเอกชน (ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี, 2554)

จากแนวทางการเรียนแบบผสมผสาน ได้มีการนำมาพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในลักษณะที่มีความหลากหลายรูปแบบ โดยรูปแบบหนึ่งที่ได้ถูกกล่าวถึงและเป็นที่ยอมรับหลายในการนำมาใช้ในห้องเรียนก็คือ วิธีการเรียนรู้แบบกลับด้าน (Flipped Learning) โดยมีการเพิ่มกิจกรรมต่างๆ เข้าไปในการเรียนเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เป็นหลัก ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่มีอยู่ มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนนอกห้องเรียน (Baker, 2000)

กรอบแนวคิดของวิธีการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านเป็นรูปแบบการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อเอื้ออำนวยให้การบรรยายของผู้สอนด้วยการบินเทคไว้ในรูปแบบคลิบวิดีโอเพื่อนำกลับไปศึกษาที่บ้านและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านกิจกรรมและการทำงานของกลุ่มในช่วงเวลาที่อยู่ในห้องเรียนโดยมีผู้สอนกำกับดูแลและการให้คำแนะนำ ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองด้านดังกล่าวมีอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผ่านการเพิ่มความยืดหยุ่นในการสอน ของผู้สอนในห้องเรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากแหล่งข้อมูลที่เรียนรู้มาจากที่บ้านซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในลักษณะนี้ จะสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ การเรียนรู้ของตนเอง (Strayer, 2007)

จากบริบทดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านสำหรับการเรียนดนตรีตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านช่องทางในการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนในห้องเรียน และนอกห้องเรียนโดยใช้คลิบวิดีโอการสอนและใบความรู้การฝึกปฏิบัติเครื่องเป่าซารโมนิกา เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาดนตรี

สำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ผ่านเครื่องมือที่ผู้เรียนมีอยู่ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต สมาร์ททีวี เครื่องเล่นดีวีดี ที่สามารถเปิดคลิบวิดีโอได้จากที่บ้านเพื่อพัฒนาและค้นหาแนวทางวิธีการเรียนการสอนวิชาดนตรีในรูปแบบใหม่ โดยมีผู้สอนคอยอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนและการเรียนรู้ นอกห้องเรียนผ่านช่องทางของสื่อ 3 แบบ คือ (1) ช่องทางออฟไลน์ผ่านทางสื่อคลิบวิดีโอ (2) ช่องทางกึ่งออนไลน์ผ่านสื่อความจริงเสมือน (3) ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ผ่านเฟซบุ๊ก ในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้นอกห้องเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนของครูและนักเรียนในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สำหรับการเรียนดนตรี
2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้าน

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Bergmann and Sams (2012) ได้กล่าวถึงวิธีการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านว่าผู้สอนจะทำการบินเทคเนื้อหาการบรรยายในแต่ละเรื่องที่ต้องการสอนในห้องเรียนลงในรูปแบบดิจิทัลสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการเรียนรู้ในเนื้อหาเป็นพิเศษผ่านการศึกษจากวิดีโอซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตลอดเวลาและใช้เวลาในการศึกษาได้มากตามที่ต้องการผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่นอกห้องเรียนและในห้องเรียนจะทำกิจกรรมหรืองานในกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย

การออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในแบบห้องเรียนกลับด้านต้องอาศัยขั้นตอนในการออกแบบการสอนอย่างเป็นระบบ (Khan, 2005) ได้วางกรอบแนวคิด 8 มิติ ที่มีความสัมพันธ์กันเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพคือ สถาบันการศึกษา วิธีการสอน เทคโนโลยี การออกแบบการใช้งาน การประเมินผล การจัดการ แหล่งทรัพยากรสนับสนุน และจริยธรรม

สุมาลี ชัยเจริญ (2551) ได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของวิกิออสที่ว่า ผู้เรียนจะถูกพัฒนาในกลุ่มของสังคมที่จัดขึ้นจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม

ผู้เรียนจะสามารถเชื่อมความสัมพันธ์ในการทำกิจกรรมระหว่างกัน ได้มากขึ้น ดังนั้นผู้สอนต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้กับผู้เรียน คอยให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนประสบปัญหาในการทำกิจกรรมทั้งกลุ่มและรายบุคคล ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและได้รับความพึงพอใจในผลของงานที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ

Siemens (2004) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีการเชื่อมต่อคือทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล อันเนื่องมาจากบทบาทที่สื่อดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต เข้ามามีบทบาทต่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและมีส่วนสำคัญในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการเชื่อมต่อ แต่ละจุดทำให้เกิดรูปแบบการเชื่อมโยงที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ได้ด้วยตนเอง คล้ายกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่เน้นกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ (DeWitte, 2010) กล่าวว่าความสำคัญของแนวทางดังกล่าวมุ่งเน้นถึงความจำเป็นของผู้เรียนที่จะใช้วิธีการและเครื่องมือต่างๆ ในการเข้าถึงช่องทางของสื่อต่างๆ เพื่อรับข้อมูลจากการเชื่อมต่อความรู้ผ่านอุปกรณ์มือถือโดยเฉพาะสมาร์ตโฟนที่มีความสามารถในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อความรู้ระหว่างโหนดภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สมจิต จันทรฉาย (2557) ได้กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ เพื่อศึกษาความต้องการของผู้เรียนและแสวงหาแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหา

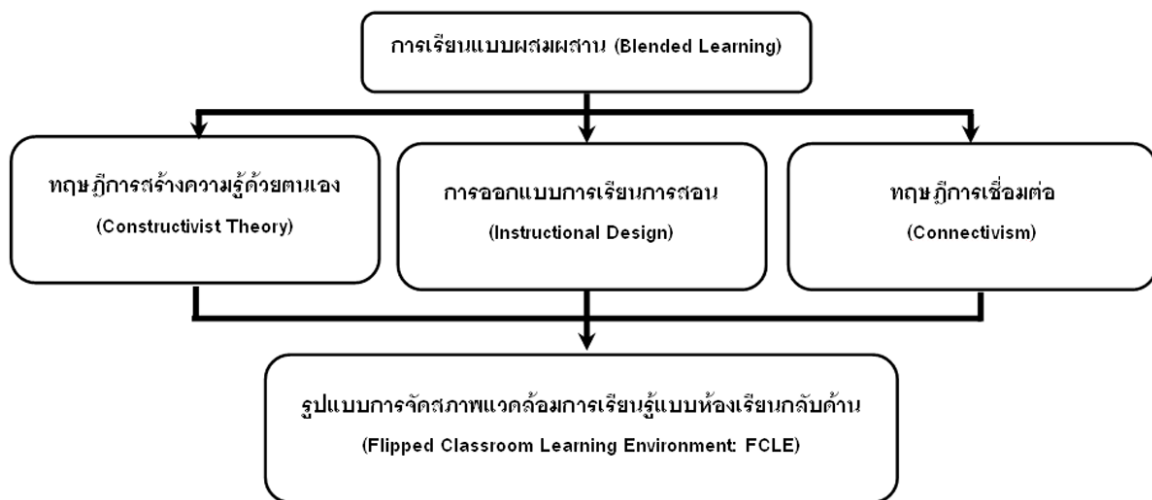
การเรียนการสอน ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ หรือสร้างสิ่งใหม่ โดยนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนมาใช้ในการดำเนินการ เป้าหมายของการออกแบบการเรียนการสอน คือ การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. การสร้างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่มีความรู้ มีประสบการณ์ด้านการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 3 คน

2. การทดลองใช้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สำหรับการเรียนดนตรี ประชากรได้แก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยกำหนดกรอบเป้าหมายกลุ่มประชากรจากโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำจังหวัด โรงเรียนมัธยมศึกษาประจำอำเภอ และโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษา แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มการทดลอง คัดเลือกนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเลือกเสรีการปฏิบัติเครื่องดนตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนละ 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย รวมทั้งหมด 90 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สำหรับการเรียนดนตรี ด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการเชื่อมต่อและการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเชื่อมโยงหลักการสำคัญ ดังนี้

1.1 ร่างกรอบแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบจากการศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้อง

1.2 สอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อศึกษารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นในองค์ประกอบของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

1.3 นำผลสรุปการสัมภาษณ์ในประเด็นต่างๆ มาประกอบการพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

1.4 ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม

2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม กำหนดกรอบเป้าหมายกลุ่มประชากรจากโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำจังหวัด โรงเรียนมัธยมศึกษาประจำอำเภอ และโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษานานาชาติ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มการทดลอง คัดเลือกนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเลือก

เสรีการปฏิบัติเครื่องดนตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนละ 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายรวมทั้งหมด 90 คน ดำเนินการทดลอง โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบมีกลุ่มทดลองที่ได้จากการสุ่มมีการวัดเฉพาะหลังให้สิ่งทดลอง (Randomized Control Group Posttest-only Design) แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ตามเกณฑ์การใช้ช่องทางการส่งเนื้อหาผ่านสื่อและตามความพร้อมในการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Devices) เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ 1 คือ นักเรียนที่เรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อคลิพวิดีโอ

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 คือ นักเรียนที่เรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อความจริงเสมือน

2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ 3 คือ นักเรียนที่เรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านเฟซบุ๊ก

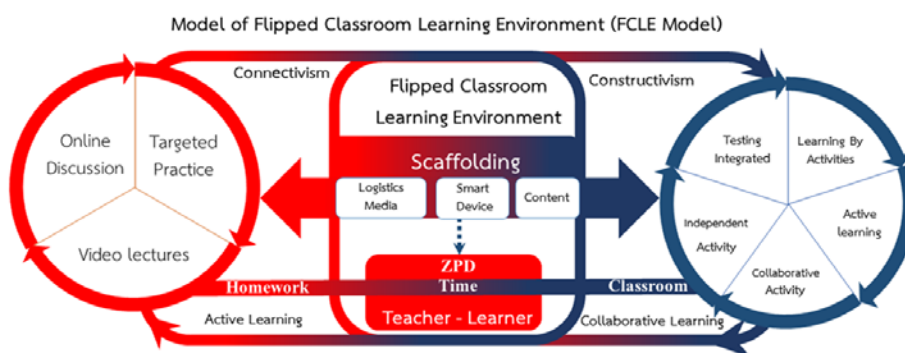
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจประกอบด้วย

3.1 ใ้ความรู้เรื่องการปฏิบัติซาร์โมนิก้า

3.2 คลิพวิดีโอประกอบการปฏิบัติซาร์โมนิก้า

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้าน

4. ดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ใช้เวลาในการทดลองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมงรวม 4 สัปดาห์ เมื่อเรียนจบเนื้อหาทั้งหมดทำการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการตอบแบบสอบถาม



แผนภาพที่ 2 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
ที่มา: อนุสร หงษ์ขุนทด (2558: 175)

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบระบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านองค์ประกอบทั่วไปของรูปแบบ	4.89	0.19	มากที่สุด
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	4.83	0.14	มากที่สุด
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	4.78	0.19	มากที่สุด
ด้านผลผลิต (Output)	4.92	0.14	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.86	0.12	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านในภาพรวมผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้าน

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้าน

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน (Classroom)	4.07	0.30	มาก
2. ด้านกิจกรรมการเรียนนอกห้องเรียนหรือการบ้าน (Homework)	4.23	0.36	มาก
3. ด้านเวลา (Time) ช่วงเวลาที่ผู้สอนและผู้เรียนทำการนัดหมายเวลาร่วมกัน	4.23	0.38	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.19	0.30	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าการจัดการเรียนการสอนดนตรีด้วยรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านในภาพรวมและกิจกรรม นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนดนตรีแบบห้องเรียนกลับด้านในระดับมาก

อภิปรายผล

1. การพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สำหรับการเรียนดนตรี เป็นงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา ด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากพื้นฐานแนวคิดในการสร้างความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคม (Social constructivism) โดยใช้เทคโนโลยีที่เน้นการบูรณาการทั้งกระบวนการ แนวคิดและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียน พบว่าแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน (Carman, 2005; Gerstein, 2011; Guoqing Zhou and Xuefeng, 2014; Khan, 2005; Staker, 2011; Strayer, 2007; ฉลวย ม่วงพรวน, 2553; วัฒนาพร กระจับทุภักข์, 2545; วิจารณ์ พานิช, 2556) จากการเชื่อมโยงหลักการสำคัญผู้วิจัยได้ "รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน" (Flipped Classroom Learning Environment: FCLE) แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน (Classroom) เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่มีพื้นฐานจากทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้วยแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคม บนพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (Bednar and others, 1991; Duffy and Cunningham, 1996; ทิศนา แชนฉวี, 2556; นุชลี อุปภัย, 2555; สมจิต จันทระฉาย, 2557; สุมาลี ชัยเจริญ, 2551; สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2556) สามารถสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 5 กิจกรรมดังนี้

1.1 การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (Learning by Activity) หมายถึง กิจกรรมร่วมมือกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยผ่านกระบวนการถ่ายโอนการควบคุมการเรียนรู้ไปสู่ผู้เรียนอย่างเป็นขั้นตอนจากง่ายไปหายาก จนผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้

1.2 การเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ (Active Learning) หมายถึง ผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเองในระหว่างการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างความหมายในสิ่งที่ตนเองเรียนรู้จากสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว

1.3 กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Activity) หมายถึง การพัฒนาความคิดรวบยอดของตนเองที่ได้มาจากการร่วมกันแบ่งปันแนวคิดที่มีความหลากหลายในกลุ่มที่มีความสนใจเหมือนกัน หรือได้กระทำกิจกรรมร่วมกัน

1.4 กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความอิสระ (Independent Activity) หมายถึง การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองจากการสื่อสารที่เป็นทั้งกระบวนการภายในและกระบวนการภายนอก โดยอาศัยประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม

1.5 บูรณาการการทดสอบ (Testing integrated) หมายถึงการทดสอบแบบบูรณาการเข้ากับภารกิจการเรียนรู้ (Task) ไม่ควรแยกการทดสอบออกจากบริบทการเรียนรู้ ควรเน้นการทดสอบให้มีความยืดหยุ่น เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในแบบกลุ่มและรายบุคคล โดยใช้โครงสร้างของเนื้อหาเป็นเครื่องมือในการออกแบบการทดสอบเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นจากการทดสอบในเนื้อหาการเรียนรู้นั้นๆ จากการทดสอบมากกว่าหนึ่งครั้ง

2. กิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน หรือการบ้าน (Homework) ที่พัฒนาการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีพื้นฐานแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมต่อ (Siemens, 2004) ผูกกับแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคม (Bednar, 1991) ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ (Active Learning) (Bonwell and Eison, 1991; Guoqing Zhou and Xuefeng, 2014) แบ่งขั้นตอนการเรียนออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

2.1 การกำหนดเป้าหมายในการเรียน (Targeted Practice) ผู้เรียนจะต้องสรุปผลและประเด็นต่างๆ หรือข้อคำถามหลังจากที่ดูวิดีโอการบรรยาย พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดก่อนเรียนหรือหลังเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย ส่วนผู้สอนควรออกแบบการสอนในปริมาณที่เหมาะสมและคำนึงถึงความยากง่ายของกิจกรรมและแบบฝึกหัด

2.2 วิดีโอการบรรยาย (Video lectures) เป็นขั้นตอนการบันทึกวิดีโอการบรรยาย แล้วทำการอัปโหลดไฟล์เข้าสู่ระบบต่างๆ เช่น เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต โซเชียลมีเดีย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับชมวิดีโอการบรรยายในเนื้อหาที่จำเป็นต้องเรียนรู้และเข้าใจ ในประเด็นหลักของเนื้อหา ผู้เรียนสามารถจดบันทึกย่อเนื้อหาที่เข้าใจหรือปัญหาต่างๆ ที่ยังไม่เข้าใจจากการชมวิดีโอการบรรยาย ก่อนเข้าเรียนในห้องเรียน

2.3 การอภิปรายออนไลน์ (Online Discussion) ในการใช้วิธีการอภิปรายออนไลน์โดยพิมพ์ข้อความต่างๆ ลงในฟอรัม (Forum) ของระบบการเรียนรู้ออนไลน์ หรือโซเชียลมีเดีย

ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการอภิปรายและการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มของผู้เรียน

3. เวลา (Time) หมายถึง ช่วงเวลาที่ผู้สอนและผู้เรียนทำการนัดหมายเวลาร่วมกันในการจัดกิจกรรมของผู้สอนกับผู้เรียน (Teacher - Learner) (Norberg et al., 2011) โดยพัฒนาจากแนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มุ่งเน้นไปที่แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคมและมีพื้นฐานแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมต่ออธิบายได้ดังนี้

3.1 พื้นที่รอยต่อพัฒนาการ (Zone of Proximal Development) จากแนวคิดของวิกทอทสกี หรือเรียกว่า "ZPD" ซึ่งเป็นขอบเขต (Range) ระหว่าง 2 สิ่ง คือ สิ่งหนึ่งเป็นขอบเขตที่ผู้เรียนสามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยอิสระและอีกขอบเขตหนึ่งที่ผู้เรียนก็สามารถทำได้เช่นกัน แต่ต้องได้รับการแนะนำ (Guidance) จากผู้ชำนาญการหรือผู้สอน ซึ่งจะอยู่บนพื้นฐานของประสบการณ์เดิมที่ผู้เรียนมีนอกจากการมีปฏิสัมพันธ์กันก็คือ "ประสบการณ์" (Experience)

3.2 ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) หมายถึง กลยุทธ์ในการสอน (Teaching Strategy) จากผู้สอน ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการในตัวของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ตามลำพัง ผู้สอนจะต้องคอยสนับสนุนช่วยเหลือให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง

3.3 เครื่องมือสำหรับการให้ความช่วยเหลือ (Performance Support Materials) หมายถึง การเรียน หรือการสร้างชิ้นงานของผู้เรียนที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์จากการศึกษาค้นคว้าและอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลเพื่อเพิ่มคุณภาพทางการเรียนให้สูงขึ้น ได้แก่ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ช่องทางการสื่อสาร เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นส่วนส่งเสริมความคงทน และการถ่ายโอนความรู้ (Learning retention and transfer) ของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สามารถแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบดังนี้

3.3.1 เนื้อหา (Content) หมายถึง การจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ควรพิจารณาจากบริบทของผู้เรียน ดังนั้นในการมอบหมายงานให้แก่ผู้เรียนจึงควรรับฟัง

ความคิดเห็นจากผู้เรียนเพื่อประกอบการวางแผนการจัดกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนควรเป็นกิจกรรมในลักษณะร่วมมือกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยใช้วิธีการถ่ายโอนการควบคุมและขั้นตอนในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองของผู้เรียน ผ่านช่องทางของสื่อต่างๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนไปสู่ผู้เรียนอย่างเป็นขั้นตอนจากง่ายไปหายาก ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาหรือกิจกรรมที่มีความยากเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดผู้เรียนสามารถทำงานได้เอง

3.3.2 อุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Devices)

หมายถึงเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต สมาร์ททีวี แล็ปท็อปคอมพิวเตอร์ ที่มีความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและโซเชียลมีเดีย มีความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทั้งในรูปแบบของระบบเครือข่ายไร้สาย (WiFi) หรือระบบ 3G ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้จากทุกที่ตามความต้องการของผู้เรียน

3.3.3 ช่องทางการส่งผ่านสื่อ (Logistics Media) หมายถึง ช่องทางในการส่งผ่านเนื้อหาการเรียนหรือข้อมูลต่างๆ ไปยังผู้เรียนโดยใช้คุณสมบัติพิเศษต่างๆ ของสื่อแต่ละประเภทในรูปแบบออนไลน์ (Online) เช่น สื่อโซเชียลมีเดีย ได้แก่ Blog, Wikis, Facebook, Twitter, LinkedIn, Flickr สื่อแบบออฟไลน์ (Offline) เช่น คลิปวิดีโอ ไฟล์เสียง หรือกึ่งออนไลน์ (Semi Online) เช่น เทคโนโลยีความจริงเสมือน (Augmented Reality: AR) ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือ แท็บเล็ต

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนดนตรีด้านกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจที่ฝึกปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยการลงมือกระทำด้วยตนเอง นักเรียนมีความสะดวกของช่องทางในการรับคลิปวิดีโอเนื้อหาและใบความรู้ผ่านช่องทางต่างๆ โดยเฉพาะการใช้ช่องทางออนไลน์ ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขณะฝึกปฏิบัติฮาร์โมนิกา กับเพื่อนได้โดยอิสระ ผ่านกระดานข่าวบนเฟซบุ๊ก และช่องทางอื่นๆ ได้ตลอดเวลาจากการเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนจากองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนอกห้องเรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ 3 กระบวนการ (อนุสร หงษ์ขุนทด, 2558) ดังนี้ (1) การกำหนดเป้าหมายในการเรียน (2) วิดีโอการบรรยาย (3) การอภิปรายออนไลน์ที่มีความเหมาะสม

สอดคล้องกับผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ (Bergmann and Sams, 2012) ได้กล่าวว่าแนวคิดการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านสามารถรองรับความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความแตกต่างของแต่ละบุคคล โดยการบรรยายในรูปแบบดิจิทัล (Digital Format) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้จากนอกห้องเรียนสามารถทบทวนทำความเข้าใจและปฏิบัติสิ่งที่ได้จากการเรียนนอกห้องเรียน ซึ่งความพึงพอใจของนักเรียนสอดคล้องกับ (Siemens, 2004) ที่กล่าวว่าเทคโนโลยีมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ด้วยข้อมูลข่าวสารที่มีจำนวนมากมหาศาลบนโลกออนไลน์ ทำให้ผู้คนในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องปรับตัวในการเรียนรู้และการดำรงชีวิตให้มีความสอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปและสามารถ ปรับความรู้ได้ทันกับข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนดนตรีด้านกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจที่สามารถแยกฝึกปฏิบัติฮาร์โมนิกา (Harmonica) ตามความพร้อม ความถนัดและความสนใจของตนเองได้ตามลำพังรวมไปถึงการแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนสะดวกในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติฮาร์โมนิการ่วมกัน กับเพื่อนโดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำระหว่างการทำกิจกรรมและชี้แนะเทคนิคการปฏิบัติฮาร์โมนิก้าอันเป็นผลที่เกิดจากการเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนจากองค์ประกอบของรูปแบบในห้องเรียน ผ่านวิธีการสอนแบบการเรียนรู้ร่วมกัน 5 กระบวนการ (อนุสร หงษ์ขุนทด, 2558) คือ (1) การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (2) การเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ (3) กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน (4) กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความอิสระ (5) บุคลากรทดสอบที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ (ทิสนา แวมณี, 2556) ได้กล่าวว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันระหว่างเพื่อนภายในกลุ่ม ดังนั้นกิจกรรมควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้การคิดวิเคราะห์จากกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มและการไตร่ตรองความรู้ของตน โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือ

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนดนตรีด้านช่วงเวลาของผู้สอนและผู้เรียนทำกรณัดหมายเวลาร่วมกันในการจัดกิจกรรมโดยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจที่สามารถเข้าถึงคลิป

วิดีโอเนื้อหาบทเรียน โดยใช้ผ่านเครื่องมือที่มีอยู่ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ DVD ช่วยให้การเรียนรู้อ มีความสะดวก และเข้าใจได้รวดเร็วขึ้นอีกทั้งผู้สอนมีการลำดับเนื้อหา และการส่งคลิปวิดีโอการสอนผ่านช่องทางของสื่อที่นักเรียนเลือกใช้ โดยมีการลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก อันเป็นผลที่เกิดจากการเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนจากองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมและการนัดหมายเวลาร่วมกันในการจัดกิจกรรมของผู้เรียนกับผู้สอนสำหรับการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนด้วย 3 เครื่องมือหลัก (อนุสร หงษ์ขุนทด, 2558) คือ (1) เนื้อหา (2) อุปกรณ์อัจฉริยะ (3) ช่องทางการส่งผ่านเนื้อหาด้วยสื่อในรูปแบบต่างๆ ที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนของ (Khan, 2005) ที่เน้นถึงความสำคัญในการใช้เทคโนโลยี (Technological) สำหรับการส่งผ่านความรู้ถึงผู้เรียน ด้วยวิธีการจัดการ (Management) ในรูปแบบของการผสมผสานโดยคำนึงถึงโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และช่องทางการจัดส่ง (Logistics) สำหรับบริหารจัดการส่งผ่านความรู้หรือการสื่อสารกับผู้เรียนได้มากกว่า 1 ช่องทาง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนควรคำนึงถึงการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เนื่องจากเทคโนโลยีทำให้เกิดโอกาส โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของการคิดเชิงวิพากษ์การวิเคราะห์ และการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นสำหรับการเรียนของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างแท้จริงซึ่งมีความสำคัญและเปิดโอกาสให้กับผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นกิจกรรมสำหรับการเรียนรู้ หรือเพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีคือหัวใจสำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาการเรียนรู้อย่างง่ายกว่าหรือมากกว่าการฟังการบรรยายโดยทั่วไป

ในห้องเรียน (Spencer, 2012) ดังนั้นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรม ให้ความสำคัญสอดคล้องกับ 3 องค์ประกอบหลัก คือ กิจกรรมในห้องเรียน กิจกรรมนอกห้องเรียนและเวลาที่ผู้สอนกับผู้เรียนทำการนัดหมายเวลาร่วมกันด้วยเครื่องมือสำหรับการให้ความช่วยเหลือ

1.2 การเตรียมเนื้อหาการเรียนและคลิปวิดีโอประกอบการเรียน ควรมีการวางแผนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมและอุปกรณ์ของผู้เรียนที่มีอยู่อย่างหลากหลายในห้องเรียน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้อุปกรณ์ของตนเองเป็นหลัก เพื่อความสะดวกในการส่งผ่านเนื้อหา หรือคลิปวิดีโอจากผู้สอนให้ผู้เรียนได้รับความสะดวกและง่ายที่สุดในการนำไปใช้เรียนนอกห้องเรียน โดยพิจารณาประเด็นนี้เป็นลำดับต้นๆ สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

1.3 การกำหนดเวลาในการช่วยเหลือผู้เรียน ควรทำข้อตกลงกับผู้เรียนให้ชัดเจน ในเรื่องของเวลาในการให้ความช่วยเหลือ รวมไปถึงเครื่องมือที่ใช้ในการทำกิจกรรมการนัดหมายทั้งในระบบออนไลน์ ออฟไลน์ หรือกึ่งออนไลน์

1.4 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผู้สอนควรเป็นเพียงผู้คอยให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกเท่านั้น เนื่องจากการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านผู้เรียนมีความอิสระสูงในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตามแนวทางทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากเครื่องมือและเนื้อหาที่ผู้เรียนได้รับมาจากนอกห้องเรียนหรือจากประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

1.5 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนนอก ห้องเรียนหรือการบ้าน (Homework) มีพื้นฐานแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมต่อกับผู้เรียนมีความอิสระในการเรียนรู้มากเป็นพิเศษ ในขั้นตอนนี้ผู้สอนจึงไม่สามารถควบคุมผู้เรียนให้เรียนรู้ได้จากภายนอกห้องเรียน ดังนั้นผู้สอนจึงควรต้องให้ความสำคัญกับ 3 องค์ประกอบหลัก ในการเรียนรู้นอกห้องเรียน คือ (1) การกำหนดเป้าหมายในการเรียน (2) วิดีโอการบรรยาย (3) การอภิปรายออนไลน์ ที่มีความชัดเจนและเข้าใจเป้าหมายในการเรียนตรงกัน ขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรมนอกห้องเรียน

1.6 การใช้สื่อหรือคลิพวิดีโอ ประกอบการเรียน การสอน ผู้สอนสามารถเลือกใช้สื่อหรือคลิพวิดีโอที่มีอยู่ โดยทั่วไปบนอินเทอร์เน็ต หรือโซเชียลมีเดีย

1.7 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้านต้องอาศัยการวางแผนที่ดีจากผู้สอนเนื่องจาก กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนมีส่วนสำคัญที่ส่งผลให้ผู้เรียน ได้เข้าใจถึง ความหมายและความคิดรวบยอดต่างๆ จากเนื้อหา โดยเฉพาะกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนหากผู้สอนมีการจัดสรร เวลาในการร่วมกิจกรรมในเวลาที่เหมาะสม จะส่งผลให้ผู้เรียน เข้าใจในเนื้อหาจากสิ่งที่ผู้สอนต้องการสื่อถึง ทำให้ผู้เรียนเกิด ความคิดรวบยอด ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียน ไปต่อยอดในการเรียน การสร้างชิ้นงานหรือการนำเสนอผลงาน เพื่อเป็นทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้าน (FCLE Model) มีพื้นฐานมาจากการเรียน การสอนแบบผสมผสาน ที่เน้นกิจกรรมการปฏิบัติ ได้ด้วยตนเอง ทั้งจากในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ด้วยวิธีการเรียนผ่าน เครื่องมือที่ผู้เรียนมีอยู่ โดยการส่งเนื้อหาการเรียนผ่านสื่อ ในช่องทางต่างๆ จากผู้สอนโดยไม่มี การควบคุมการเรียนรู้อของผู้เรียนจากภายนอกห้องเรียน ดังนั้นการวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษา ระบบการควบคุมกิจกรรมการเรียนนอกห้องเรียนของผู้เรียน เช่น การเก็บคะแนน การทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน กับผู้ปกครอง หรือปัจจัยต่างๆ ของเครื่องมือ และความสะดวกในการใช้ช่องทางของสื่อต่างๆ ในการรับเนื้อหาที่ผู้เรียนมีอยู่ส่งผลต่อการเรียนอย่างไร

2.2 ควรศึกษาในเรื่องของผลที่ได้จากการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในมุมมองอื่น เช่น แรงจูงใจ (Motivation) พัฒนาการทางการเรียน หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ในด้านต่างๆ

2.3 ควรมีการศึกษาความรับผิดชอบต่อการเรียน หรืองานที่ได้รับมอบหมายของผู้เรียน

2.4 การนำรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom Learning Environment: FCLE Model) ไปใช้ ผู้สอนควรมีการวิเคราะห์ องค์ประกอบต่างๆ ที่มีความจำเป็นในการเรียนการสอน เช่น

กำหนดเป้าหมาย (Goal) บริบทของผู้เรียน (Learners Context)ความต้องการของผู้เรียน (Learners Needs) บริบทการเรียนรู้ (Learning context) จัดลำดับการเรียนการสอน (Instruction List) กำหนดกรอบความรู้ของผู้สอนในการใช้ เทคโนโลยี วิธีการสอนและเนื้อหา (TPACK Framework) ดังนั้น ควรมีการนำรูปแบบระบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom Learning System: FCLS Model) (อนุสร หงษ์ขุนทด, 2558: 182) มาใช้วิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปใช้จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปี 2558 ในการทำวิทยานิพนธ์ และบทความฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

- ฉลวย ม่วงพรวน. 2553. "การพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยกิจกรรมการรู้คิดในการอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภท วิชาอุตสาหกรรม". วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทิศนา ขัมมณี. 2556. **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัด กระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 17 กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- นุชลี อุปกัย. 2555. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วัฒนาพร ระบัทุกข์. 2545. **เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- วิจารณ์ พานิช. 2556. **ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง**. กรุงเทพฯ: เอสอาร์พริ้นติ้งแมสโปรดักส์.
- ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี. 2554. "การเรียนแบบผสมผสานและการประยุกต์ใช้ (Blended Learning and Its Applications)." **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**. 11: 1-5.

- สมจิต จันทรฉาย. 2557. **การออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน**. นครปฐม: เพชรเกษมพรินต์ติ้งกรุ๊ป.
- สุมาลี ชัยเจริญ. 2551. **เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2556. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนุสร หงษ์ขุนทด. 2558. "การพัฒนารูปแบบระบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อ 3 แบบ ด้านทักษะดนตรีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา". วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุษาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Baker, J.W. 2000. **The "Classroom Flip". Using Web Course Management Tools to Become the Guide on the Side**, In 11th international conference on college teaching and learning, Jacksonville, FL.
- Bednar, A.K., Cunningham, D., Duffy, T. M., and Perry, J. D., 1991. **Theory into Practice: How Do We Link?** In G. J. Anglin (Ed). (2nd ed., 100-112). Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Bergmann, J. and A. Sams and A. Sams. 2012. "Flipping the Classroom." **Tech and Learning**. 32 (10): 42-43.
- Bonwell, C.C. and J.A. Eison. 1991. **Active Learning: Creating Excitement in the Classroom**. 1991 Ashe-Eric Higher Education Reports. ERIC.
- Carman, J.M. 2005. **Blended Learning Design: Five Key Ingredients**. Retrieved September 9, 2014 from <http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20Learning%20Design.pdf>,
- DeWitte, C.M. 2010. **Integrating Cell Phones into the Secondary Montessori Classroom**. 3397339, Walden University.
- Duffy, T.M. and D.J. Cunningham. 1996. Constructivism: Implications for the Design and Delivery of Instruction. 170-198. in D. Jonassen, Eds. **Handbook of Research for Educational Communications and Technology**. Simon and Schuster Macmillan, New York.
- Gerstein, J. 2011. **The Flipped Classroom Model: A Full Picture**. Retrieved March 7, 2014 from <http://usergeneratededucation.wordpress.com/2011/06/13/the-flipped-classroom-model-a-full-picture>
- Guoqing Zhou, z.n.e.c. and J. Xuefeng. 2014. "Theoretical Research and Instructional Design of the Flipped Classroom." **Applied Mechanics & Materials**. 543-547(4312-4315).
- Khan, B.H. 2005. **Managing E-Learning: Design, Delivery, Implementation, and Evaluation**. Information Science Publishing.
- Norberg, A., C.D. Dziuban and P.D. Moskal. 2011. "A Time-Based Blended Learning Model." **On the Horizon**. 19(3): 207-216.
- Siemens, G. 2004. **Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age**. Retrieved March 9, 2014 from <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>,
- Spencer, D. 2012. "Flipping" Educational Technology Professional Development for K-12 Educators. 1518062, Michigan State University.
- Staker, H. 2011. **The Rise of K-12 Blended Learning Profiles of Emerging Models**. Innosight Institute, Inc.
- Strayer, J.F. 2007. **The Effects of the Classroom Flip on the Learning Environment: A Comparison of Learning Activity in a Traditional Classroom and a Flip Classroom That Used an Intelligent Tutoring System**. 3279789, the Ohio State University.



>> **อนุสร หงษ์ขุนทด**

จบการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง และระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ดนตรีศึกษา) (สากล) จากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนด่านขุนทด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5



>> **ดร.ไพฑูรย์ ศรีฟ้า**

จบการศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตสศึกษา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และระดับปริญญาตรี หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง รองหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์