



## วิธีสอนแบบบรรยายร่วมกับเทคนิคกราฟิก และสารสนเทศร่วมสมัย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### Teaching Method Approach with Graphical Techniques and Contemporary Information to Improve Student Achievement

ศิริพันธ์ุ ศิริพันธ์ุ ปร.ด. ( Siriphan Siriphan, Ph.D.)<sup>1</sup>

วิชัย วงศ์สุวรรณ ปร.ด. (Wichai Wongsuwan, Ph.D.)<sup>2</sup>

อัญญรัตน์ นาเมือง ปร.ด. (Anyarat Namuang, Ph.D.)<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

วิธีสอนแบบบรรยาย เป็นวิธีสอนที่ครูทุกคนคุ้นชินและใช้อยู่เสมอ โดยครูเป็นผู้เตรียมศึกษาหาความรู้ และนำมาบรรยายให้ผู้เรียนฟัง ซึ่งหลายท่านมักจะมองว่าวิธีสอนแบบบรรยายเป็นวิธีที่ล้าสมัย ไม่น่าสนใจ ไม่เหมาะกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน ให้มีความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ความเป็นพลเมืองดิจิทัล ความเชี่ยวชาญในการค้นหาหาข้อมูล ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยี แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้ว วิธีสอนแบบบรรยายก็เป็นวิธีสอนวิธีหนึ่งที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาสาระที่ครูกำลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพียงแต่ครูจะต้องนำเทคนิคการสอนอื่นๆ มาจัดกิจกรรมร่วมกับวิธีสอนแบบบรรยาย ซึ่งเทคนิคที่จะนำเสนอในบทความนี้คือ เทคนิคกราฟิก และสารสนเทศร่วมสมัย หากครูผู้สอนได้นำวิธีนี้มาใช้สอนร่วมกับวิธีสอนแบบบรรยาย ก็สามารถพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถด้านการคิด เป็นต้น

**คำสำคัญ :** วิธีการสอน แบบบรรยาย เทคนิคกราฟิก สารสนเทศร่วมสมัย

#### Abstract

Describing is the method that many teachers accustomed and regularly applied in their teaching methods. Teachers are preparing lessons and related information then describing to their students in classroom. Many people think that descriptive teaching method is the approach of out dated; it is not interesting, and unsuitable to apply with the students in 21st century who need to be developed in critical thinking, problem solving, decision making, being digital citizen, information seeking, and technological usage ability. In fact, this teaching method is one of the ways that can make the students interested in the subject matter through activities and techniques conducted. The techniques is presented in this paper are graphical technique and contemporary information. If teachers are able to combine those two techniques together with descriptive teaching method, the students will be developed to the betterment in terms of their academic achievement, critical thinking, and so on.

**Keywords :** Teaching Method, Graphic Technique, Contemporary Information.

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครราชสีมาคริสตจักร

<sup>2</sup> อาจารย์ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

<sup>3</sup> รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลบ้านขามนิเวศน์ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง



## บทนำ

กรอบแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของบัณฑิตรุ่นใหม่ ในด้านความรู้ ว่าบัณฑิตต้องมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาและสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง มีความสามารถในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคมมีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษาและ ในด้านทักษะ ต้องมีคุณลักษณะการเป็นนักคิด มีกระบวนการคิด มีทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ สามารถใช้วิจารณ์ญาณต่อข้อมูลข่าวสารต่างๆ มีการตีค่าและใช้ข้อมูลอย่างสมเหตุสมผล (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2550) นอกจากนี้ ปัทมาพร ซิลิคเพ็ชร และ สุธัญญา ลีโตปการ (2556) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของคณบดีรุ่นใหม่ ว่า ต้องรู้สื่อสาร รู้เทคโนโลยี รู้เรียน รู้รอบ รู้เชื่อมโยง รู้โลก รู้ตน และรู้สำนึกสังคม ชุมชน จะเห็นว่า การจัดการศึกษาไทยล้วนต้องการให้ผู้เรียนรอบรู้เท่าทันเหตุการณ์ทั้งสิ้น ซึ่งบุคคลสำคัญที่จะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อีกคือครูผู้สอนนั่นเอง

สำหรับบทบาทครูผู้สอนในยุคศตวรรษที่ 21 ครูต้องก้าวไปสู่การเปลี่ยนแปลงในการจัดการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพราะโลกไร้พรมแดน ด้วยการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต สังคมเกิดขึ้นในโลกออนไลน์ (social network) ความรู้ใหม่เกิดขึ้นทุกทุกวินาที การศึกษามีได้จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนและทุกคนมีการใช้เทคโนโลยีกันเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน (ปัทมาพร ซิลิคเพ็ชร และสุธัญญา ลีโตปการ, 2556) ครูต้องใช้เทคนิคการสอนหลากหลายวิธี ผสมผสานกันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในเนื้อหาที่เรียนนั้น วิธีการบรรยายร่วมกับเทคนิคกราฟิก สารสนเทศร่วมสมัย เป็นวิธีหนึ่งที่น่าสนใจนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน

วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) เป็นวิธีสอนที่ครูผู้สอนทุกคนเคยชิน เพราะใช้อยู่เสมอ โดยครูเป็นผู้เตรียมศึกษาหาความรู้ และนำมาบรรยายให้ผู้เรียนฟัง หากมีสื่อการเรียนการสอน เช่น แผนภูมิ รูปภาพ แผนที่ ฯลฯ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ อาจมีการซักถาม ตอบคำถาม ตามโอกาสที่เหมาะสม จุดมุ่งหมายของการสอนแบบบรรยาย มุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างกว้างขวางในเวลาที่กำหนด และสามารถสอนผู้เรียนในจำนวนมากๆ ได้ ประหยัดค่าใช้จ่าย ดังนั้นผู้สอนจะต้องมีความสามารถในการพูด การอธิบายที่เรียบเรียงให้เข้าใจง่ายชัดเจน นอกจากนั้นยังมีสิ่งจูงใจอื่นที่ช่วยให้การสอนแบบบรรยายน่าสนใจ คือ การนำเทคนิคกราฟิก และสารสนเทศร่วมสมัยมาใช้ประกอบการบรรยาย ซึ่งได้รับความนิยมสอนมากขึ้นในปัจจุบัน การนำเทคนิคการสอนต่างๆ มาใช้ร่วมกับวิธีสอนในลักษณะผสมผสานแบบนี้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้

ดังนั้น บทความนี้จะกล่าวถึง วิธีสอนแบบบรรยายร่วมกับเทคนิคกราฟิก และสารสนเทศร่วมสมัย เพื่อให้ครูสามารถนำไปใช้ในการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสามารถพัฒนากระบวนการคิด มีทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

## วิธีสอนแบบบรรยาย

วิธีการสอนแบบบรรยาย คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการเตรียมเนื้อหาสาระ แล้วบรรยายคือ พูด บอกเล่า อธิบาย เนื้อหาสาระหรือสิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียนและประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง (ทิศนา เขมมณี , 2550)

## ขั้นตอนการสอน

จากการศึกษาเอกสารต่างๆ ที่นักการศึกษาได้กล่าวถึงขั้นตอนของวิธีสอนแบบบรรยาย อาทิ สมชาย ชูชาติ (2538) วันเพ็ญ วรณโกมล (2544) ชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548) พบว่ามีขั้นตอนการสอนที่ไม่แตกต่างกัน โดยสรุปได้ดังนี้



### 1. ขั้นเตรียมการ

ขั้นนี้ถือว่าเป็นขั้นที่มีความสำคัญ เพราะวิธีการสอนแบบบรรยายนี้ความสำเร็จอยู่ที่ความสามารถของผู้สอน สิ่งแรก ที่ผู้สอนต้องเตรียมคือ เนื้อหาสาระที่จะบรรยาย โดยต้องทำความเข้าใจตลอดเรื่อง โดยเฉพาะคำศัพท์ที่ยาก เนื้อหาที่ซับซ้อน การจัดลำดับเนื้อหาเพื่อนำเสนอเป็นลำดับก่อนหลัง ต้องพยายาม ยกตัวอย่าง สร้างสื่อ เตรียมคำถาม ที่กระตุ้นเร้าอารมณ์ สร้าง ความสนใจแก่ผู้เรียนไว้ล่วงหน้า โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน นอกจากนี้อาจต้องดูว่า เนื้อหาตอนใดต้องใช้สื่อประกอบการบรรยายต้องเตรียมสื่อชิ้นๆ ไว้ให้พร้อมใช้ไว้ล่วงหน้า ตลอดจนต้อง วิเคราะห์ว่า ผู้เรียนมี พื้นฐานความรู้และประสบการณ์เดิมเพียงใด หากวิธีการให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการบรรยาย โดยอาจกระตุ้นให้แสดงความ คิดเห็น หรือเปิดอภิปรายให้แสดงความเห็นในประเด็นต่างๆ ขณะมีการบรรยาย และที่สำคัญคือต้องเตรียมการประเมินผลผู้เรียน ไว้ล่วงหน้าตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

### 2. ขั้นการจัดกิจกรรม

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนดำเนินการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ได้เตรียมมาให้กับผู้เรียน โดยมีขั้นตอนย่อยๆ ที่ สำคัญดังนี้

2.1 บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าหลังจากเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว เกิดการเรียนรู้อะไร

2.2 ผู้เรียนโดยวิธีการต่างๆ เช่น การตั้งคำถาม การย้ำเน้นประเด็น

2.3 ครูผู้สอนอาจใช้เทคนิคต่างๆ ประกอบการจัดกิจกรรมในขั้นนี้ เช่น การใช้กราฟิก ข่าวเหตุการณ์ ประจำวัน สารสนเทศร่วมสมัย กรณีตัวอย่าง แต่ทั้งนี้ครูจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่กำลังบรรยาย

### 3. ขั้นสรุป

ครูผู้สอนต้องสรุปประเด็นสาระสำคัญตามจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นระยะ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ สามารถ โยงความคิดไปสู่ประเด็นที่ผ่านมา และประเด็นถัดไปได้

### 4. ขั้นประเมินผล

การประเมินผลควรประเมินผลผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจใช้วิธีการประเมิน เช่น การตรวจ สุ่มบันทึก การทดสอบ ซักถาม สัมภาษณ์ เป็นต้น

ขณะเดียวกันในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบบรรยายให้มีประสิทธิภาพนั้น ได้มีนักการศึกษาได้ให้ ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้ (สมชาย ชูชาติ, 2538; ทิศนา แคมมณี, 2555)

1. การเตรียมการบรรยาย การบรรยายที่ดีต้องอาศัยการเตรียมการที่ดี ครูผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาเนื้อหาสาระที่จะ บรรยายให้เข้าใจแจ่มแจ้ง หากพบว่ามีความจุดใดที่ตนยังไม่เข้าใจแจ่มแจ้ง หรือมีข้อสงสัย ควรศึกษาค้นคว้าให้กระจ่างก่อน ต่อ จากนั้นควรคัดเลือกเนื้อหาสาระที่มีความจำเป็น หรือมีประโยชน์ต่อผู้เรียน เนื้อหาใดไม่จำเป็นอาจตัดออก ขึ้นต่อไปการจัด ลำดับเนื้อหาสาระว่า สิ่งใดควรพูดก่อน พูดหลัง และจะเชื่อมโยงกันอย่างไร เนื้อหาสาระแต่ละส่วนมีส่วนใดที่ เข้าใจยาก ควร หาตัวอย่างประกอบหรือควรใช้สื่อใดช่วย และควรเลือกสรรเทคนิคในการนำเสนอสาระแต่ละส่วนให้น่าสนใจ ทำทหายความ คิด และเข้าใจได้ง่าย ซึ่งอาจจะเป็นการใช้คำถามกระตุ้น หรือการเล่าประสบการณ์ที่แปลกใหม่ หรือนำเสนอปัญหาที่ทหาย ความคิดก่อนการบรรยาย ผู้สอนควรมีโครงร่าง (Outline) สำหรับการบรรยาย และมีเอกสารประกอบการบรรยายแจกให้ แก่ผู้เรียน

2. การบรรยาย เมื่อเริ่มการบรรยาย ผู้บรรยายควรดูความพร้อมของ ผู้เรียนก่อน และควรมีวิธีการเร้าความสนใจ ของผู้เรียน และพยายามรักษาความสนใจนั้นให้คงอยู่ตลอดเวลาการบรรยายด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น



- 2.1 การใช้ปัญหาเป็นสิ่งที่เร้า เช่น ใช้ข่าว เหตุการณ์สำคัญและกรณีตัวอย่างต่างๆ
- 2.2 การใช้การทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นความสามารถของตนในเรื่องนั้น
- 2.3 การใช้สื่อประกอบ เช่น ใช้แผ่นใส ภาพ สไลด์ เทปเสียง วัสดุทัศน เป็นต้น
- 2.4 การใช้การซักถามประกอบการบรรยาย
- 2.5 การใช้กิจกรรมประกอบการบรรยาย เช่น การอภิปรายกลุ่มย่อย การสาธิต การแสดงบทบาทสมมติ การเล่นเกม การทดลองปฏิบัติ เป็นต้น
- 2.6 การยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย
- 2.7 การใช้อารมณ์ขัน
- 2.8 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และแสดงความคิดเห็น

3. การอภิปรายซักถาม และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ก่อนยุติการบรรยาย ครูผู้สอน ควรสรุปสาระสำคัญของการบรรยาย และควรเปิดโอกาสให้ ผู้เรียน ซักถาม หรือเปิดอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ต่อจากนั้นควรมีการทดสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนในเรื่องที่บรรยายด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสุ่มถามผู้เรียน หรือการให้ทำแบบทดสอบ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าวิธีการสอนแบบบรรยาย แม้จะเป็นวิธีสอนที่ครูผู้สอนทุกคน ใช้สอนอยู่เสมอ เพราะครูต้องเป็นผู้เตรียมความรู้ เนื้อที่เหมาะสม สอดคล้องกับกลุ่มผู้เรียน และนำมาบรรยายให้ผู้เรียนฟัง ซึ่งมีบรรยากาศราบเรียบ ขาดการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ดังนั้นครูผู้สอนควรนำสารสนเทศรวมสมัย ซึ่งผู้เรียนได้เรียนรู้จากข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน จะส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่กำลังศึกษาได้ง่ายขึ้น และหากมีสื่อการเรียนการสอน หรือเทคนิคกราฟิก เช่น แผนภูมิ รูปภาพ แผนที่ แผนที่ผังความคิด ฯลฯ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ สนุกสนาน และเร้าความสนใจได้ดียิ่งขึ้น จึงขอเสนอรายละเอียด เทคนิคกราฟิกและ สารสนเทศรวมสมัย ดังนี้

### เทคนิคกราฟิก

เทคนิคกราฟิกหรือ ผังกราฟิกเป็นเทคนิคในการนำเสนอข้อมูล ความรู้ หรือความคิดออกมาโดยใช้แผนภาพแบบต่างๆ ซึ่งข้อมูลที่นำเสนอขึ้นได้ถูกจัดกระทำโดยผ่านกระบวนการคิด ผังกราฟิกเป็นสิ่งที่แสดงความคิดที่เป็นนามธรรมให้ออกมาเป็นรูปธรรม ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และสามารถจดจำได้ดีขึ้น (ทิตินา แซมมณี, 2545; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551)

### ประเภทของกราฟิก

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งประเภทของกราฟิก สรุปได้ว่าหากแบ่งประเภทของผังกราฟิกตามวัตถุประสงค์ของการนำเสนอ สามารถแบ่งได้ 5 ประเภทดังนี้

1. ผังกราฟิกที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูลที่เป็นมโนทัศน์ ประกอบด้วย

- 1.1 ผังความคิด (Mind Map) เป็นผังกราฟิกที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ ให้เห็นเป็นโครงสร้างในภาพรวม โดยใช้เส้น คำ ระยะห่างจากศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรงเรขาคณิต ภาพแสดงความหมาย และความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้น

- 1.2 ผังมโนทัศน์ (Concept Map) เป็นผังกราฟิกที่แสดงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดไว้ตรงกลาง และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ใหญ่ และมโนทัศน์ย่อยๆ เป็นลำดับขั้นด้วยเส้นเชื่อมโยง



## 2. ผังกราฟิกที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลแบบเปรียบเทียบ ประกอบด้วย

2.1 เวนน์ไดอะแกรม (Venn Diagram) เป็นผังกราฟิกที่เป็นผังวงกลม 2 วง หรือ มากกว่าที่มีส่วนหนึ่งซ้อนกันอยู่เป็นผังกราฟิกที่เหมาะสมสำหรับการนำสิ่ง 2 สิ่งหรือมากกว่า ซึ่งมีทั้งความเหมือน และความแตกต่างมาเปรียบเทียบกัน

2.2 ทีชาร์ท (T - Chart) เป็นผังกราฟิกที่แสดงความแตกต่างของสิ่งที่ศึกษาโดยเปรียบเทียบข้อมูลที่มีลักษณะตรงข้ามกัน เช่น ความเหมือน - ความต่าง ผลดี- ผลเสีย สิ่งที่ชอบ - สิ่งที่ไม่ชอบ ลักษณะเด่น - ลักษณะด้อย

## 3. ผังกราฟิกที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผล ประกอบด้วย

3.1 แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Map) เป็นผังกราฟิกที่แสดงให้เห็นถึงสาเหตุ และผลของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

3.2 ผังใยแมงมุม (Spider Map) เป็นผังกราฟิกที่มีลักษณะเหมือนกับผังมโนทัศน์ แต่แตกต่างกันที่ผังมโนทัศน์จะแสดงความคิดรวบยอดของข้อมูลตามลำดับของความคิด ส่วนผังใยแมงมุมจะแสดงถึงสิ่งที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลตามมาของสิ่งอื่นๆ แสดงความเชื่อมโยงของข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกัน

## 4. ผังกราฟิกที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลที่เป็นการเรียงลำดับเหตุการณ์ หรือขั้นตอน ประกอบด้วย

4.1 ผังเรียงลำดับ (Chain) เป็นผังที่แสดงลำดับขั้นตอนของสิ่งต่างๆ หรือกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้น

4.2 ผังวัฏจักร (Cyclical Map) เป็นผังกราฟิกที่แสดงลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันเป็นวงกลม

4.3 ผังเสนอปัญหาและการแก้ปัญหา (Problem/Solution) เป็นผังกราฟิกที่แสดงให้เห็นถึงการแยกแยะปัญหา และพิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาและผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นอย่างหลากหลาย

5. ผังกราฟิกที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูลเป็นการจัดหมวดหมู่และแบ่งประเภท ได้แก่ ผังการจำแนกประเภทของข้อมูล (Classify) เป็นผังกราฟิกที่แสดงการจัดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการศึกษาออกเป็นหมวดหมู่ โดยจัดสิ่งที่มีสมบัติบางประการรวมกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยจะต้องมีเกณฑ์ในการจำแนกเสมอ

จะเห็นได้ว่าผังกราฟิกมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบอาจจะจะมีลักษณะรูปร่างที่คล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ใช้หรือผู้สร้างว่าจะนำเสนอความคิดด้วยผังกราฟิกรูปแบบใดเพื่อให้การสื่อความหมายมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ทิศนา แชมมณี (2545) ได้กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบของผังกราฟิกไว้ว่า ครู ผู้สอนไม่ควรยึดติดกับรูปแบบ เพราะวัตถุประสงค์ของการใช้ผังกราฟิกนั้นมิใช่อยู่ที่รูปแบบของผัง แต่อยู่ที่การใช้ผังให้สามารถถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจที่มีความหมายต่อผู้เรียน ดังนั้นผังกราฟิกที่ดีที่สุดจึงน่าจะมาจากตัวผู้เรียนเอง ครูผู้สอนจึงควรช่วยผู้เรียนให้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำผังกราฟิก ฝึกให้ผู้เรียนทำผังโดยเริ่มจากตัวอย่างจากนั้นจึงให้ผู้เรียนคิดสร้างผังกราฟิกด้วยตนเอง

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคกราฟิกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของ นิชริน เจ๊ะมามะ และศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์ (2554) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 90 ผ่านเกณฑ์ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 76.6% มีความรู้สึกพึงพอใจในการใช้ผังความคิด เพราะกระตุ้นให้เกิดความคิดรวบยอดที่เห็นภาพชัดเจน ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้นและเชื่อมโยงเนื้อหาได้ดีขึ้น ช่วยให้อ่านและระลึกข้อมูลที่ซับซ้อนได้ ทำให้นักศึกษาศาสนาสามารถสรุปแนวคิดและเนื้อหาแต่ละระบบได้รวมทั้งสามารถอธิบายผังความคิดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของพัชรี วรกิจพูนผล และคณะ (2552) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้ผังความคิด เพราะกระตุ้นให้เห็นความคิดรวบยอดที่เห็นภาพชัดเจน ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและเชื่อมโยงเนื้อหาได้มากขึ้น สอดคล้องกับความคิดในการจัดการเรียนการสอนของ อุเทน ยอดสิงห์ (2552) ที่ศึกษาผลของการใช้เครื่องมือผังความคิด (Mind Map) เพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักศึกษาแผนกวิชาการตลาด ระดับชั้น ปวส. 2/3 และ ปวส.พ. 2/3 โรงเรียนพาณิชย์การเชียงใหม่ ที่พบว่า การใช้ผังความคิดช่วยพัฒนากระบวนการคิด เพิ่มประสิทธิภาพการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการตลาดได้ดีขึ้น ช่วยการจดจำ เพลินตา กระตุ่นสมองซึกษา และเลกีย เขียวดี (2552) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแผนที่ความคิดกับกิจกรรมการเรียนการสอน



แบบปกติ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปเกราณมหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบผังความคิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ แสดงให้เห็นว่าเทคนิคกราฟิกเป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิด รวมทั้งทักษะอื่นๆ ขณะเดียวกันครูผู้สอนสามารถนำเทคนิคกราฟิกมาใช้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบรรยาย เพียงแต่ครูผู้สอนจะต้องเลือกใช้ประเภทของกราฟิกให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ และหากต้องการให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นปัจจุบันทันเหตุการณ์มากขึ้นจะต้องนำเสนอสารสนเทศร่วมสมัยมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย

### สารสนเทศร่วมสมัย

ความหมายของสารสนเทศ ชูติมา สัจจานันท์ (2548) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศ ดังนี้ คำว่า สนสนเทศ หรือ สารสนเทศ (information) เกี่ยวข้องกับคำว่า ข้อมูล (data) ความรู้ (knowledge) บ่อยครั้งนำมาใช้ในความหมายเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน โดยนัยของความหมายที่แท้จริง มีความหมายแตกต่างกัน และเกี่ยวข้องกันดังนี้

1. ข้อมูล (data) คือ ข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ถือหรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงสำหรับเป็นหลักฐานหาความจริงหรือการคำนวณ อาจแสดงในรูปแบบและสื่อหลากหลาย เช่น ข้อความ ตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ สิ่งของ แสง สี เสียง และสัญลักษณ์ต่างๆ ที่มนุษย์คิดขึ้นและที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน

2. สารสนเทศ หรือ สารสนเทศ เป็นศัพท์บัญญัติของคำว่า information ราชบัณฑิตยสถาน กำหนดให้ใช้ได้ทั้งสองคำ สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ประมวลผลแล้ว นำมาเรียบเรียง และจัดระบบให้อยู่ในรูปแบบหรือสารที่มีความหมายเป็นที่เข้าใจได้หรือสามารถนำไปใช้ได้ คำว่าข้อมูลและสารสนเทศมีความหมายเกี่ยวเนื่อง และไม่อาจแบ่งแยกกันได้อย่างตายตัว ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ เช่น สถานการณ์ บริบท และการนำไปใช้สารสนเทศในสถานการณ์หนึ่งอาจเป็นข้อมูลหากนำไปใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป

3. ความรู้ (knowledge) คือสิ่งที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่างข้อมูล ข้อเท็จจริง สารสนเทศ ประสบการณ์ ค่านิยม การพิสูจน์ประเมินค่า และการตัดสินใจ ความรู้เป็นสิ่งที่ไม่คงที่ สามารถเปลี่ยนแปลงได้และสั่งสมมากขึ้นตามกาลเวลา

### ลักษณะของสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศที่ดี

ชูติมา สัจจานันท์ (2548) ได้กล่าวถึงลักษณะของสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศที่ดีไว้ดังนี้

1. ลักษณะของสารสนเทศที่ดี สารสนเทศที่ดีสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1.1 ความถูกต้อง สารสนเทศที่ดีมีขึ้นน้อยกับปริมาณ แต่ขึ้นอยู่กับคุณภาพ คือความถูกต้อง ซึ่งหมายถึงตรงตามข้อเท็จจริง อันหนึ่งมีข้อสังเกตว่า สารสนเทศบางเรื่องอาจถูกต้องเพียงระยะเวลาหนึ่ง และอาจเปลี่ยนแปลงอีกเมื่อระยะเวลาหรือเหตุการณ์ผ่านไป โดยเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก ดังนั้นการพิจารณาความถูกต้องของสารสนเทศย่อมมีความสัมพันธ์กับความทันสมัยของสารสนเทศด้วย

1.2 ความทันสมัย ทันต่อการใช้งาน และทันต่อเหตุการณ์

1.3 ความตรงประเด็น กะทัดรัด ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

1.4 ความสมบูรณ์ครบถ้วน การมีสารสนเทศสมบูรณ์ครบถ้วนเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับการตัดสินใจ หรือการดำเนินงานต่างๆ เพื่อให้ได้ทัศนะหรือมุมมองในประเด็นปัญหาได้ครบถ้วนทั้งข้อดี และข้อเสีย



2. ลักษณะของแหล่งสารสนเทศที่ดี แหล่งสารสนเทศมีความสำคัญเพราะเป็นที่มา รวบรวม บริการ และเผยแพร่สารสนเทศ ลักษณะของแหล่งสารสนเทศที่ดี พิจารณาตามประเภทของแหล่งสารสนเทศ ดังนี้

### 2.1 แหล่งเอกสาร พิจารณาดังนี้

1) แหล่งกำเนิด ต้นตอ ที่มา หรือผู้ผลิตสารสนเทศ ควรเป็นแหล่งปฐมภูมิ เช่น สารสนเทศทางกฎหมายไทย ควรใช้ราชกิจจานุเบกษา สารสนเทศการตลาด จากการเก็บข้อมูลสำรวจจากผู้บริโภค ถ้าเป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ควรพิจารณาลักษณะอื่นๆ ประกอบ

2) ผู้จัดทำ รวมถึงผู้เขียน บรรณาธิการ ผู้จัดพิมพ์ สำนักพิมพ์ ควรมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีผลงานและเกียรติคุณเป็นที่ยอมรับในด้านนั้นๆ หรือวงการนั้นๆ

3) การนำเสนอ เช่น โครงสร้างของเนื้อหา ลำดับภาษา การอ้างอิงที่เหมาะสม ครบถ้วน

4) ปีที่พิมพ์ รวมถึงครั้งที่พิมพ์ สะท้อนให้เห็นความทันสมัยของสารสนเทศ หรือเนื้อหา

### 2.2 แหล่งบุคคล พิจารณาดังนี้

1) ความรู้ ความสามารถ ตำแหน่งหน้าที่การงาน ผลงาน ประสบการณ์ตรงหรือเกี่ยวข้องกับสารสนเทศที่ให้ อันแสดงถึงความเชื่อถือได้ของสารสนเทศนั้นๆ

2) ความเที่ยงตรง ปราศจากอคติ เพราะแม้บุคคลนั้นจะมีความเชื่อถือได้ ชื่อเสียงคุณวุฒิสูงเพียงไร ถ้าให้สารสนเทศไม่ถูกต้องด้วยอคติ ความเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ส่วนตนประโยชน์ขัดกัน เจตนาปิดบัง หรือเหตุผลอื่นๆ ย่อมเป็นผลเสียต่อผู้รับสารสนเทศ

### 2.3 แหล่งองค์กร พิจารณาดังนี้

1) ควรเป็นองค์กรที่มีภารกิจหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง หรือเกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ เช่น ด้านการวิจัย ภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรง คือ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ และหน่วยงานอื่นๆ เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย (Thailand Development Research Institute : TDRI)

2) สถานภาพ เกียรติคุณ ชื่อเสียง หรือผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการและวงการที่เกี่ยวข้อง เช่น มหาวิทยาลัยต่างๆเป็นแหล่งผลิตตำราเอกสารทางวิชาการอย่างกว้างขวาง มหาวิทยาลัยหลายแห่ง มีสำนักพิมพ์ และศูนย์หนังสือของมหาวิทยาลัย เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำเป็นต้องมีครูผู้สอนควรนำสารสนเทศร่วมสมัยไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่กำลังศึกษาได้ง่ายยิ่งขึ้น ดังที่ วิชัย วงศ์สุวรรณ (2556) ได้นำสารสนเทศร่วมสมัย อาทิเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ภายในประเทศเบื้องต้น ผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้น อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย การค้าระหว่างประเทศ และหนี้สาธารณะ ข้อมูลเหล่านี้สามารถสืบค้นได้จากเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักบริหารหนี้สาธารณะ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ชัดเจนขึ้น ขณะเดียวกันกำหนดให้นักเรียนนำข้อมูลเหล่านี้ในแต่ละเดือน หรือแต่ละไตรมาสมาเปรียบเทียบกัน โดยเขียนเป็นกราฟิก ชนิดต่างๆ อาทิเช่น แผนภูมิ กราฟเส้น ฯลฯ พร้อมทั้งให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละชนิดว่า ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น เพราะอะไร รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มของข้อมูลแต่ละชนิดว่าจะเป็นอย่างไร ในอนาคต พร้อมให้เหตุผลประกอบ จากการจัดกิจกรรมในลักษณะดังกล่าว พบว่าสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และเมื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน พบว่า นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้นนักเรียนสามารถเข้าใจ



และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศ และสอดคล้องกับผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 ของ ศิริพันธ์ ศิริพันธ์ (2556) ที่มอบหมายให้หนักศึกษาพยาบาลไปสืบค้น เรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมารดาและทารกในครรภ์ จากอินเทอร์เน็ต หนังสือวารสาร และหนังสือที่เกี่ยวกับทางด้านสุขภาพ และให้ออกมาวิเคราะห์หาว่าเกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกับหญิงตั้งครรภ์ ในรูปแบบกราฟ สถิติ แผนผังความคิดที่เกี่ยวข้อง ปัญหาสาเหตุในเรื่องนั้นๆ ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน นักศึกษาให้การสะท้อนกลับว่า เป็นการสอนที่ร่วมกับการบรรยาย ทำให้ได้รู้เท่าทันเหตุการณ์ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปัญหาทางด้าน สุขภาพมารดาและทารก และสามารถหาแนวทางแก้ปัญหาได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

### สรุป

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีแบบบรรยายคือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการเตรียมเนื้อหาสาระ แล้วบรรยายคือพูด บอกเล่า อธิบาย เนื้อหาสาระหรือสิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบบรรยายให้ได้ประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้สอนอาจใช้วิธีการนำเทคนิคกราฟิกมาเป็นส่วนหนึ่งในจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือขั้นสรุป โดยเฉพาะในขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และขั้นสรุป ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนเป็นผู้สรุปเนื้อหาออกเป็นกราฟิก จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระที่เรียนได้ง่ายขึ้น และมีความคงทนในการเรียนรู้ นอกจากนี้หากเนื้อหาสาระที่ครูผู้สอนต้องจัดให้กับผู้เรียนเป็นเนื้อหาสาระที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การนำเสนอสารสนเทศร่วมสมัย ซึ่งเป็นข้อมูลปัจจุบัน มาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นวิธีสอนแบบบรรยาย หรือวิธีสอนแบบอื่นๆ ก็จะทำให้ผู้เรียนเห็นภาพ และเข้าใจเนื้อหาที่กำลังศึกษาได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

### รายการอ้างอิง

- ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). **เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย**. กรุงเทพฯ : หลักพิมพ์
- ชุติมา สัจจานันท์. (2548). หน่วยที่ 1 สารสนเทศกับสังคม ใน **ประมวลสาระชุดวิชา สารสนเทศร่วมสมัยทางสังคมศาสตร์ Contemporary Information in Social Sciences หน่วยที่ 1 - 5**. นนทบุรี : บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทีศนา เขมมณี. (2545). เทคนิควิธีการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิด. ใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ (บรรณาธิการ), **นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา 2**. หน้า 44 - 69. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ..... (2550). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ..... (2555). **14 วิธีสอนสำหรับครุมีอาชีพ**. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิชริน เจ๊ะมามะ และศิริพันธ์ ศิริพันธ์. (2554). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตสังคมของหญิงตั้งครรภ์โดยใช้แผนผังความคิด**. รายงานการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธราชนครินทร์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). **การพัฒนาการคิด**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทางด่วนส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง





- ปัทมาพร ชเลิศเพ็ชร และสุธัญญา ลีโตปการ. (2556). เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนา **ศักยภาพบุคลากรสายสอนและวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน** วันที่ 22-23 เมษายน 2556 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์.
- พัชรี วรกีพูนผล และคณะ. (2552). ความพึงพอใจและความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อการใช้ผังความคิดในการเรียนการสอน. **วารสารการพยาบาลและการศึกษา**, 2(2), 2- 15.
- เลเกีย เทียวดี. (2552). **ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์กายภาพโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบแผน** **ที่ความคิดกับกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรม วิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร**. เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2556, จาก <http://202.29.15.37/pdf/rs24.pdf>.
- วันเพ็ญ วรณโกมล. (2544). **การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- วิชัย วงศ์สุวรรณ. (2556). รายงานการวิจัย เรื่อง **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้นหน่วย การเรียนรู้ เรื่อง นโยบายการเงิน การคลัง และการค้าระหว่างประเทศ โดยใช้วิธีสอนแบบบรรยายร่วมกับเทคนิค กราฟิกและสารสนเทศร่วมสมัยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย สมบูรณ์กุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา**. รายงานอัดสำเนา โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา จังหวัดสงขลา.
- ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์. (2556). **รายงานการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 1**. รายงานอัดสำเนา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์.
- ศิริลักษณ์ แก้วสมบูรณ์. (2543). **ผลของการใช้เทคนิคกราฟิกในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการนำเสนอ ข้อความรู้ด้วยผังกราฟิกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สมชาย ชูชาติ. (2538). **เอกสารคำสอนวิชา ศษ 361 วิธีสอนทั่วไป**. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). **กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (2551-2565)**. เอกสารอัดสำเนา.
- อุเทน ยอดสิงห์. (2552). **ศึกษาผลของการใช้เครื่องมือ ผังความคิด (Mind Map) เพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ของนักศึกษาแผนกวิชาการตลาด ระดับชั้น ปวส. 2/3 และ ปวส.พ. 2/3 โรงเรียนพณิชยการเชียงใหม่**. แผนกวิชาการตลาดและการจัดการทั่วไป โรงเรียนพณิชยการเชียงใหม่.