

การจัดกิจกรรมร่วมมือรวมพลังเชิงรุกในสังคมยุคศตวรรษที่ 21

The Success of Collaborative Active Learning Management in the 21st Century Society

พรทิพย์ พูลปั้น และวันเพ็ญ บุตรพรม
สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

บทคัดย่อ

บทความนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเนื้อหา การจัดกิจกรรมร่วมมือรวมพลังเชิงรุกในสังคมยุคศตวรรษที่ 21 เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการมีบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เรียนรู้ และดำเนินกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ชี้แนะ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ผ่านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และการนำเสนอข้อมูล ลักษณะการจัดกิจกรรมเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก เป็นกระบวนการที่สมาชิกภายในกลุ่มมีการร่วมมือกันเรียนรู้ โดยผู้เรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม สามารถบูรณาการความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ เรียนรู้ และเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการจัดกิจกรรมเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุกมีรูปแบบและเทคนิค ที่หลากหลาย โดยครูผู้สอนสามารถนำมาใช้ออกแบบแผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้และกิจกรรมเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุกที่เหมาะสมกับผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับครู มีการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์และความสำเร็จในการเรียน เป็นการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาการกระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะสังคมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมยุคปัจจุบัน

คำสำคัญ: การจัดกิจกรรมเรียนรู้, การเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก, สังคมในศตวรรษที่ 21

Abstract

This article has a purpose to present the content of active activity in the 21st century society. it's a very important learning process to play and engage in learning and operate on their own. Teachers are encouraged to advise or facilitate their let learners through analytical thinking exchange learning between learners and presentations. How proactive collaboration learning works is a process where members of the group are engaged in collaboration learning by a group of students. Participants will be engaged in the activity. It

can integrate the original knowledge with new knowledge and self-knowledge. A collaborative learning event with a range of proactive techniques instructors can be used to design activities, learning plans, and collaborative learning activities, including proactive power that is appropriate to learners. Encourage learners to participate in the class promotes communication and interaction between learners and learners and learners with instructors adapt to work with others as a result, learners experience and success in learning as a learning activity that focuses on improving the learning process. Encourage learners to develop social skills in line with the changes in the present society.

บทนำ

ความสำคัญและความจำเป็นในการจัดกิจกรรมเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุกในสังคมยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับการศึกษาในสังคมยุคนี้ เป็นยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ การศึกษาจึงเป็นรากฐานสำคัญยิ่ง ในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น ทักษะสังคมจึงมีความสำคัญมากในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ภายใต้ความเจริญแห่งวัตถุนิยมในสังคมปัจจุบัน ทำให้สภาพสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งนำไปสู่วิถีชีวิตที่แปลกแยก เห็นต่าง และมีสภาพแบบต่างคนต่างอยู่ ประกอบกับการรับค่านิยมจากต่างชาติที่หลั่งไหลเข้ามาจนเกิดภาวะความบกพร่องทางวัฒนธรรมที่ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมไทยอันดีงาม จากผลกระทบดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ทักษะสังคมเป็นเรื่องที่ไม่ควรมองข้ามและควรได้รับการปลูกฝังอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นวัยแห่งแสวงหาคำตอบของชีวิต จำเป็นต้องมีผู้ชี้แนะและให้คำแนะนำที่ถูกต้อง (จุลฉนิ สุระโยธิน, 2554) สอดคล้องกับผลงานวิจัยนโยบายของประเทศอังกฤษที่พบว่า การมีทักษะการเข้าสังคมถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเหลือผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในอนาคต (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2555) ดังนั้นจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และควรจัดให้สัมพันธ์กับวิถีชีวิตของผู้เรียนมากที่สุด

การจัดกิจกรรมร่วมมือรวมพลังเชิงรุกในสังคมยุคศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันที่มีการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสติดต่อสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน มีการฟังพาดำและแบ่งปันประสบการณ์ร่วมกัน โดยการนำสิ่งที่สะท้อนคิดแบบรายบุคคลมานำเสนอ จากนั้นร่วมกันพิจารณา ตัดสินใจ และสรุปออกมาในรูปการสะท้อนความคิดแบบรายกลุ่ม ภายใต้การจัดกระบวนการทำงานขึ้นภายในกลุ่ม ควรเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้จากการปฏิบัติจริง โดยให้สามารถพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติอย่างเต็มศักยภาพและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความพร้อมในการพัฒนาการ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และรักความเป็นไทย (กรมวิชาการ, 2551) ซึ่งเป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสิ่งที่ผู้เรียนควรเรียนรู้ในสังคมยุคศตวรรษที่ 21 คือ 1. การเรียนรู้สิ่งที่ซับซ้อน ต้องเรียนเป็นทีม ต้องก้าวข้ามสาระวิชา ไปสู่การเรียนรู้อย่างเข้าใจและมีขั้นตอนตั้งแต่ จำ เข้าใจ ประยุกต์ วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์ 2. คุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ควรประกอบด้วยคุณลักษณะ 4 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะด้านความรู้ คือ เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียนและกล้าแสดงออก

รักการเรียนรู้และการเรียนรู้ด้วยตนเอง คุณลักษณะด้านความคิด คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะด้านทักษะ คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและการทำงาน และทักษะการสื่อสาร เทคโนโลยีและสารสนเทศ และคุณลักษณะด้านคุณธรรม คือ มีจิตสำนึกและค่านิยมที่ดี การมีจิตสาธารณะ ความซื่อสัตย์สุจริต ความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม 3. สิ่งที่คุณเรียนควรรู้ (วิจารณ์ พานิชย์, 2554) ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้าง โดยสมาชิกของกลุ่มมีส่วนในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นให้กำลังใจกัน ให้การดูแลกลุ่มสมาชิกมีปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวกและไว้วางใจกัน ทั้งครูและผู้เรียนต้องเพลิดเพลินกับบรรยากาศการเรียนรู้และมีส่วนร่วมที่จะเรียนรู้ให้ได้ผลการเรียนรู้จากการคำพบแล้วเปิดโอกาสให้เห็นความสำคัญของตนเอง เพื่อเป็นกำลังใจที่จะผลักดันให้ก้าวหน้าต่อไป (กุลยา ตันติผลาชีวะ และคณะ, 2543)

ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมร่วมมือรวมพลังเชิงรุกในสังคมยุคศตวรรษที่ 21 จึงเป็นกระบวนการจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน “เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย” โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ซึ่งครูต้องลดบทบาทในการสอนและการให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการจะทำกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้อภิปรายความรู้ และมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ร่วมกัน และทำให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์จากสิ่งที่เรียน จนผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ จัดระบบการเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เกิดกระบวนการคิดในระดับสูง การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และทำให้ผู้เรียนบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก

การเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป (Bonwell, 1991) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้สมมติฐานพื้นฐาน 2 ประการ คือ 1. การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์ 2. แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (Meyers and Jonrs, 1993) โดยผู้เรียนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ (Receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (Co-creators) (Fedler and Brent, 1996)

การเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก เป็นการเรียนรู้การสอนอย่างหนึ่ง แปลตามตัวก็คือการเรียนรู้ผ่าน การปฏิบัติ หรือ การลงมือทำซึ่ง “ความรู้” ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังอย่างเดียว ต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า หรือพูดให้เข้าใจง่ายขึ้น ก็คือ หากเปรียบเทียบความรู้เป็น “กับข้าว” อย่างหนึ่งแล้ว การเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก ก็คือ “วิธีการปรุง” กับข้าวชนิดนั้น ดังนั้นเพื่อให้ได้กับข้าวดังกล่าว เราต้องใช้วิธีการปรุงแต่ว่ารสชาติจะออกมาอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความชำนาญของผู้ปรุงนั่นเอง (ส่วนหนึ่งจากผู้สอนให้คำแนะนำในการปรุงด้วย) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยการร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในการนี้ครูต้องลดบทบาทในการสอนและ การให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรงลง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการทำ

กิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น และอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดย การพูด การเขียน การอภิปรายกับเพื่อน ๆ กระบวนการเรียนรู้ ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก ทำให้ผู้เรียนรักหาผล การเรียนรู้ให้ อยู่คงทนได้มาก เพราะกระบวนการเรียนรู้ ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ได้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง จะสามารถเก็บความจำในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้อยู่คงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่า ระยะยาวกว่า ความน่าสนใจของการเรียนรู้ ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก ก็คือ กระบวนการที่นำผู้เรียนไปสู่พัฒนาการด้านต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญาอย่างลุ่มลึก และเป็น How to อย่างหนึ่งในการจัดการเรียน การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child-centered)

หลักการเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุก

Alaska Pacific University; Oklahoma University ได้เสนอหลักการจัดการเรียนร่วมมือรวมพลังเชิงรุกในมหาวิทยาลัยประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงกับการแก้ปัญหาตามสภาพจริง (Authentic Situation)
2. การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้กำหนดแนวคิด การวางแผน การยอมรับ การประเมินผล และ การนำเสนอผลงาน
3. บูรณาการเนื้อหารายวิชา เพื่อเชื่อมโยงความเข้าใจวิชาต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน
4. การจัดบรรยายภาคในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration)
5. การใช้กลวิธีของกระบวนการกลุ่ม (Group Processing)
6. การจัดให้มีการประเมินผลโดยกลุ่มเพื่อน (Peer Assessment)

กล่าวโดยสรุป หลักการเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้านทั้งด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม ด้านสติปัญญา ด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ รวมทั้งด้าน IQ (Intelligence Quotient) และด้าน EQ (Emotional Quotient) สิ่งที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนมากที่สุด คือ ความเป็นคนดี คนเก่ง และคนที่สมารถดำรงตนให้อยู่ในสังคมยุคศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุข ตามควรแก่อัตภาพแต่ละบุคคล ซึ่งจะนำไปสู่ความเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข ความสำคัญด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยเฉพาะในหมวดที่ 4 แนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กล่าวไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียน มีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและ เต็มศักยภาพ”(พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542)

การจัดกิจกรรมร่วมมือรวมพลังเชิงรุกที่เน้นพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ

การเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด ขั้นสูง (Higher-order-thinking) ไม่เพียงแต่ฟัง ผู้เรียนจะต้องอ่าน เขียน ถามคำถาม อภิปรายร่วมกัน และลงมือ

ปฏิบัติจริง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ กิจกรรมการเรียนรู้ เพราะต้องการเน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง บทบาทของผู้เรียน และถึงแม้ว่าจะเน้นบทบาทผู้เรียน แต่ผู้สอนก็ยังมีบทบาทร่วมเช่นกัน คือ เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ได้แก่ เป็นผู้ให้คำปรึกษา เป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด เป็นผู้จัดระเบียบ เป็นผู้แนะนำและกำกับ ไม่ให้ออกนอกทางหรือหลงทาง เป็นต้น ดังนั้น การใช้คำ การเรียนการสอนยังมีความหมายที่ยังคงใช้ได้กับหลักสูตรฉบับปัจจุบัน เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุตามเป้าประสงค์ การสอนของครูก็เป็นไปอย่างมีความหมาย ผู้เรียนได้ทั้งความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลิน

กิจกรรมการเรียนรู้ ตัวอย่างกิจกรรมและหัวเรื่องอาจจะเป็นเรื่องที่ยากที่สุดไปถึงยากที่สุดก็ได้และลักษณะกิจกรรมก็สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามผู้ที่วางแผนการสอนและผู้สอน เช่น สมมุติว่าเนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่อง “พืช” ผู้สอนอาจแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนช่วยกันคิดว่าอยากเรียนรู้อะไรเกี่ยวกับพืช (ผู้สอนต้องคอยดึงประเด็นไม่ให้ออกเรื่องมากเกินไปด้วย) แล้วให้แต่ละกลุ่มออกไปหาเมล็ดพืชที่ตัวเองสนใจมาปลูก สัปดาห์แรกอาจกำหนดเป็นพืชผักสวนครัว เมื่อปลูกเสร็จก็ให้ผู้เรียนวางแผนไปขาย และขั้นตอนสุดท้าย คือนำเสนอผลงานหน้าห้อง กิจกรรมนี้สิ่งที่ผู้เรียนรู้จักคือพืชสวนครัวมีอะไรบ้าง แล้วขั้นกิจกรรมนี้สิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ก็คือพืชสวนครัวมีอะไรบ้างแล้วขั้นตอนการปลูก การวางแผนการขายต้องกำหนดต้นทุน ราคา และ คิดหากำไร

สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับ การลงมือทำของผู้เรียนจะเกิดประสบการณ์ตรง แล้วใช้ความคิดที่ผิดพลาดที่เกิดขึ้นเป็นบทเรียนสำคัญในการแก้ปัญหาและปรับปรุงให้ดีขึ้นผู้เรียนมีการปฏิบัติกับสิ่งต่าง ๆ อย่างหลากหลายทำให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ มากมายผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้เมื่อลงมือปฏิบัติผู้เรียนจะต้องจำความรู้ได้แม่นยำและนานกว่าการท่องจำเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ จากการทำกิจกรรม

จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไปพร้อมกัน
2. เพื่อสองความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนทุกคน ซึ่งแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน
3. เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเรียนด้วยความเพลิดเพลิน ไม่เกิดความรู้สึกลำบากในการเรียน

4. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก และมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเป็นหัวใจของการนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมาย ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียงใดขึ้นอยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนเป็นสำคัญ โดยเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ดังนั้นลักษณะการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยที่ผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทจากการชี้นำ ผู้ถ่ายทอดความรู้ มีลักษณะการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้สรุปออกเป็นคำว่า CHART PIG ได้ดังนี้

1. C = Construct เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ค้นพบสาระสำคัญหรือองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง อันเกิดจากได้ศึกษาค้นคว้าทดลอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนรักการอ่านรักการศึกษาค้นคว้าเกิดทักษะในการแสวงหาความรู้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่ การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Man) ที่พึงประสงค์

2. H = Happiness เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีความสุข เป็นความสุขที่เกิดจากประการที่หนึ่ง ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนสนใจ ชวนให้สนใจใฝ่ค้นคว้าศึกษาท้าทาย ให้แสดงความสามารถและให้ใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ประการที่สองปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน มีลักษณะเป็นกัลยาณมิตร มีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีกิจกรรมร่วมด้วยช่วยกัน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกกับการเรียน

3. A= Active Learning เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ หรือปฏิบัติด้วยตนเอง ด้วยความกระตือรือร้น เช่น ได้คิด ค้นคว้า ทดลองรายงาน ทำโครงการ สัมภาษณ์ แก้ปัญหา ฯลฯ ได้ใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ผู้ทำหน้าที่ เตรียมการจัด บรรยากาศการเรียนรู้จัดสื่อสิ่งเร้าเสริมแรงให้คำปรึกษาและสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน

4. R= Resource เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลายทั้งบุคคลและเครื่องมือทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ผู้เรียนได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นมนุษย์ (เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่าง ๆ) ธรรมชาติและเทคโนโลยี ตามหลักการที่ว่า “การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลาและทุกสถานการณ์”

5. T = Thinking เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิด ผู้เรียนได้ฝึกวิธีการคิดในหลายลักษณะ เช่น คิดคล่อง คิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน คิดถูก คิดกว้าง คิดลึกซึ้ง คิดไกล คิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น การฝึกให้ผู้เรียนได้ คิดอยู่เสมอในลักษณะต่าง ๆ จะทำให้ผู้เรียนเป็นคนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น คิดอย่างรอบคอบ มีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณในการคิด มีความคิดสร้างสรรค์มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่จะเลือกรับและปฏิเสธข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผลอันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต (ทิสนา เขมมณี และคณะ, 2543)

6. P = Partipation เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนกำหนดงาน วางเป้าหมายร่วมกัน และมีโอกาสเลือกทำงานหรือศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ตรงกับความถนัดความสามารถ ความสนใจของตนเอง ทำให้ผู้เรียนเรียนด้วยความกระตือรือร้น มองเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนและสามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง

7. I = Individualization เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในความเป็นอัตตบุคคลผู้สอนยอมรับในความสามารถ ความคิดเห็น ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองให้เต็มศักยภาพมากกว่าเปรียบเทียบแข่งขันระหว่างกันโดยมีความเชื่อมั่นผู้เรียนทุกคน มีความสามารถในการเรียนรู้ได้และมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

8. G = Good Habit เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะนิสัยที่ดีงาม เช่น ความรับผิดชอบ ความเมตตา กรุณา ความมีน้ำใจ ความขยัน ความมีระเบียบวินัย ความเสียสละ ฯลฯ และลักษณะนิสัยในการทำงานอย่างเป็นกระบวนการการทำงานร่วมกับผู้อื่น การยอมรับผู้อื่น และการเห็นคุณค่าของงาน เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การจัดกิจกรรมร่วมมือรวมพลังเชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกิจกรรมเน้นกระบวนการการทำงานร่วมมือกัน โดยลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพ ได้ประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิต ได้มีความสุขและสนุกกับการเรียนรู้ รวมทั้งมีคุณลักษณะนิสัยที่ดีงามที่สังคมพึงปรารถนา

การจัดกิจกรรมเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุกในศตวรรษที่ 21

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการปรับเปลี่ยนบทบาทโรงเรียนจากโรงงานที่เน้นการผลิตซ้ำในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งจะมีสูตรการผลิตเหมือน ๆ กันหมด มาเป็นเหมือน โรงถ่ายสตูดิโอ ในรูปแบบที่เรียกว่า “Hollywood Model” ที่เน้นการสร้างสรรค์ร่วมในกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสถานะและบรรยากาศที่เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ มีนักวิชาการบางท่านบอกว่า การสร้างคนในโลกใหม่ จะต้องเปลี่ยนจากการศึกษาให้เป็นความรู้ที่เปิดกว้าง ทั้งนี้ เพราะการเรียนรู้เป็นวิถีชีวิต เป็นตัวกลาง หรือเป็นเครื่องมือเพื่อการสร้างคนให้สามารถดำรงชีวิตอย่างเป็นปกติสุขในโลกที่เป็นอิสระ และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ที่จะต้องอิงอาศัยกันมากขึ้น ฉะนั้นการจัดกิจกรรมเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุกที่เน้นการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลง จะเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนเป็นคนที่มีบุคลิก (ทศนา เขมมณี และคณะ, 2543)

การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ครูมีบทบาทสำคัญ ซึ่งบทบาทของครูในขณะจัดกิจกรรม การเรียนรู้นั้นครูต้องแสดงบทบาทต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังเชิงรุกขึ้น คือ ครูจะต้องเป็นผู้สังเกต โดยการสังเกตการณ์ทำงานของผู้เรียนและการเล่นของผู้เรียน ครูต้องสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ โดยใช้คำถามปลายเปิดกระตุ้นการเรียนรู้แทนการบอกกล่าว ครูต้องศึกษาและรู้ข้อมูลผู้เรียนรายบุคคลเพื่อแสดงบทบาทให้เหมาะสมในการทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมมือรวมพลังเชิงรุกกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งสิ่งที่ครูแสดงออกเหล่านี้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (ดุขฎิ โยเหลา และคณะ, 2557) รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ที่นิยมมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหา เวลา และจำนวนของผู้เรียน จากการสังเคราะห์ตัวอย่างรูปแบบหรือเทคนิค การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะมาช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังเชิงรุกได้ดีของ วิทวัส ดวงภูมเมศ และวาริรัตน์ แก้วอุไร (2560) และเยาวเรศ ภักดีจิตร (2557) สรุปได้รูปแบบหรือเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด หรือเทคนิคคู่คิด (Think-pair-share) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดแต่ละคน ประมาณ 2-3 นาที (Think) จากนั้นแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนอีกคน 3-5 นาที (Pair) และนำเสนอความคิดต่อผู้เรียนทั้งหมด (Share)
2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Group) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน สมาชิกภายในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตน และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด
3. การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led Review Sessions) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา
4. การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้ามาบูรณาการในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการสอน การมอบหมายงาน และขั้นประเมินผล
5. การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or Reactions to Videos) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอ 5-20 นาที แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับ สิ่งที่ได้ดู อาจโดยวิธีการพูดโต้ตอบกัน การเขียน หรือการร่วมสรุปกันเป็นรายกลุ่ม

6. การเรียนรู้แบบโต้เถียง (Student Debates) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อยืนยันแนวคิดของตนเองหรือกลุ่ม โดยผู้สอนกำหนดหัวข้อหรือประเด็น ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม แบ่งกลุ่มเพื่อให้สมาชิกแต่ละกลุ่มไปค้นคว้าข้อมูล เพื่อใช้สำหรับนำเสนอหน้าชั้นเรียน ฝึกซ้อมและเตรียมตัวด้านการพูดนำเสนอเป็นการฝึกฝนด้านความคิดและฝึกทักษะการพูดให้ผู้เรียนเข้าใจ การออกเสียง สำเนียงการพูดให้ผู้เรียนสนใจ คล้อยตาม และแฝงไปด้วยความสนุกสนาน

7. การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student Generated Exam Questions) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ เช่น ให้ผู้เรียนเขียนคำถามและตัวเลือกของคำตอบ จากเรื่องที่เรียนและผลัดกันตอบคำถามกับเพื่อน

8. การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-Research Proposals or Project) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อิงกระบวนการวิจัย โดยให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ตามแผนสรุปความรู้หรือสร้างผลงาน และสะท้อนความคิดในสิ่งที่เรียนรู้ หรือ อาจเรียกว่า การสอนแบบโครงงาน (Project-based Learning) หรือการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)

9. การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze Case Studies) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางการแก้ปัญหาภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด

10. การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping Journals or Logs) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจดบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกที่เขียน

11. การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and Produce a Newsletter) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนร่วมกันผลิตจดหมายข่าว อันประกอบด้วย บทความ ข้อมูลสารสนเทศ ข่าวสาร และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วแจกจ่ายไปยังบุคคลอื่นๆ

12. การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept Mapping) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอด และเชื่อมโยงกันของกรอบความคิด โดย การใช้เส้นเป็นตัวเชื่อมโยง อาจจัดทำเป็นรายบุคคลหรืองานกลุ่ม แล้วนำเสนอผลงานต่อผู้เรียนอื่น ๆ จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคนอื่นได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

13. การเรียนรู้แบบแสดงบทบาทสมมติ (Anchored Instruction) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้แบ่งกลุ่มและกำหนดสถานการณ์ให้และให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็น หาข้อมูลในสถานการณ์ที่ได้และออกมาแสดงท่าทาง ใช้บทสนทนา รวมถึงเปิดโอกาสให้แสดงความคิดความรู้สึกต่อสถานการณ์นั้น ๆ ด้วย

14. การสอนโดยใช้คำถาม (Questioning Method) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนตั้งคำถามในลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นคำถามเชิงท้าทาย มุ่งเน้นพัฒนาความคิดของผู้เรียน ซึ่งลักษณะคำถามตามระดับของ Bloom คือ ถามความรู้ เป็นคำถามที่ผู้เรียนสามารถตอบข้อเท็จจริงได้

15. การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นความร่วมมือระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยทุกคนจะต้องพัฒนาความรู้ของตนเองในเรื่อง

ที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งจะมีการทบทวนความรู้ให้แก่นักเรียน มีการทดสอบเป็นรายบุคคลแทนการแข่งขัน และรวมคะแนนเป็นกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดเป็นฝ่ายชนะเหมาะสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนในบทเรียนที่มีเนื้อหาไม่ยากเกินไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นถึงรูปแบบหรือเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือร่วมพลังเชิงรุก เป็น การเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนและผู้เรียนล้วนมีบทบาทสำคัญและมีลักษณะเฉพาะ ซึ่งผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจและเลือกใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนเข้าสู่สถานการณ์การเรียนรู้ร่วมมือร่วมพลังเชิงรุกได้ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

บทสรุป

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือร่วมพลังเชิงรุก เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความหมายที่สำคัญ คือ ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนมาเป็นผู้ให้คำแนะนำ ผู้ช่วยเหลือผู้เรียนในแต่ละกระบวนการขั้นตอนการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะผู้เรียนในด้านต่าง ๆ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายน่าสนใจ จะทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์เป็นไปตามเป้าหมายการเรียนรู้การจัดกิจกรรมร่วมมือร่วมพลังเชิงรุกในสังคมยุคศตวรรษที่ 21

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2543). *การสอนแบบจิตปัญญา*. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรสโปรดักส์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2562). “ทักษะสังคม” พื้นฐานการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข. สืบค้นเมื่อ 22 มิถุนายน 2562. สืบค้นจาก <http://www.kriengsak.com/node/1288>
- จุลมนิ สุระโยธิน. (2544). *ผลของการจัดกิจกรรมเรียนรู้ร่วมกันทางอินเทอร์เน็ตด้วยการเขียนสะท้อนคิดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อทักษะสังคมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทิตนา แหมมณี. (2543). *การพัฒนากระบวนการคิด*. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาแบบการสอนที่เน้นการคิดตามแนวปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้. นครปฐม: ศูนย์ศึกษาพัฒนาครู คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครปฐม.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, กระทรวงศึกษาธิการ.
- วัชร เกษมพิชัยณรงค์ และคณะ. (2555). *เอกสารการเรียนรู้เชิงรุกและเทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุก*. สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้. มหาวิทยาลัยมหิดล.

- วิจารณ์ พานิชย์. (2554). *วิธีการสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21: สู่พหุภูมิใหม่แห่งการพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์.
- วิทวัส ดวงภูมิเมศ และวาริรัตน์ แก้วอุไร (2560) และเยาวเรศ ภักดีจิตร (2557). การจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลย์สงคราม*, 11(2), หน้า 1-14.
- ศิริรัตน์ ชูชีพ. (2544). *พฤติกรรมชอบสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสร้างสรรค์*. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Council for private Education in Singapore, ([http://www.cpe.gov.sg/forpeis/edutrust=certification-scheme/Edu trust-certification-scheme](http://www.cpe.gov.sg/forpeis/edutrust=certification-scheme/Edu%20trust-certification-scheme))
- Meyers, Chet and Jones, Thomas B. (1993). *Promoting Active Learning: Strategies for the Collage Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.