

สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก(TLLM)โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ Project Base Learning (PBL)

ผู้เขียน อาจารย์มานัส รอดชื่น
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิชาการออกแบบ

บทนำ

มีคำกล่าวว่า การสอนที่ดี คือการไม่สอนอะไรเลย ผู้เขียนจึงสงสัยว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น จึงได้รู้ความจริงว่าผู้สอนมีหน้าที่ในการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ สนับสนุน เสนอแนะแนวทาง ให้คำปรึกษา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความสนใจ ใฝ่รู้และสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ในเรื่องหรือสิ่งที่เขาสนใจอยากรู้ โดยที่ไม่มีการตบตบบังคับให้ทำในสิ่งที่ผู้สอนต้องการ เพราะความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับนั้นไม่ได้เกิดจากผู้สอน หากแต่เกิดจากความสนใจใฝ่รู้ของผู้เรียน มีแรงบันดาลใจในการอยากเรียนรู้ ต้องขวนขวาย ต้องค้นคว้า ต้องศึกษาที่นอกเหนือจากชั้นเรียนหรือในตำราเรียนเท่านั้น เพราะยังมีอีกหลายสิ่งหลายอย่างที่นอกเหนือจากห้องเรียนหรือที่ตำราเรียนเขียนไว้นั้นคือประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติเพราะจะทำให้ผู้เรียนจดจำและเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ดีกว่าการท่องจำและแค่นำไปใช้สอบเพื่อให้ผ่าน ได้คะแนนที่ดีและได้เกรดเพียงอย่างเดียว แต่ในความเป็นจริงคือผู้เรียนเพียงรู้แต่ทฤษฎีไม่สามารถนำไปปฏิบัติหรือนำไปประยุกต์ใช้ได้ ทำให้การเรียนการสอนในปัจจุบันนั้นคุณภาพของผู้เรียนน้อยลง ยิ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาในชีวิตประจำวันมากขึ้นแต่ใช้ไม่ถูกหลัก ถูกเวลาก็อาจจะเป็นโทษมากกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ ดังนั้นไม่ว่าผู้เรียนและผู้สอนต้องตระหนักและใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมก็จะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนและผู้สอนอย่างมหาศาล ซึ่งการสอนให้น้อย และเรียนรู้ให้มากจึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้ได้กับทุกวิชาเพราะถ้าผู้สอนยังยึดติดกับความรู้ของตัวเองเป็นหลักที่เรียนมาตั้งแต่อดีตจนลืมไปว่าวันเวลาได้เปลี่ยนแปลงแค่ไหน ถึงไหนแล้ว จึงทำให้ผู้สอนต้องกระตุ้นและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนว่าเขาสนใจอะไร เขาอยากเรียนรู้อะไร ที่สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาวิชาของผู้สอน ซึ่งจะเป็นผลดีทั้งผู้เรียนและผู้สอน แต่จะตรงกันข้ามหากผู้สอนตั้งใจสอนในสิ่งที่ผู้เรียนไม่สนใจ ไม่ฟังและไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ ต่อให้สอนดี มีเทคนิคมีสื่อมีเครื่องมือที่ทันสมัยแค่ไหน ผู้เรียนก็ไม่เกิดการรับรู้ ไม่เข้าใจ ซึ่งการเรียนการสอนในปัจจุบัน ผู้สอนจะใช้เวลาในการสอนมาก ผู้เรียนใช้เวลาเรียนในชั้นเรียนมากเกินไปโดยรอรับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนอย่างเดียว วิธีการนั้นนอกจากผู้เรียนจะไม่สนใจเรียนและไม่เกิดความรู้แล้วยังทำให้เกิดความไม่ยอมเรียน เบื่อหน่าย หลับในชั้นเรียน มาสาย ไม่ทำการบ้านแล้วผู้สอนก็ไม่อยากจะสอนอีก ความคิดเห็นจึงตรงกันพอดี ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติใหม่และจัดกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น มีเหตุผล เพราะการเรียนไม่ใช่แค่การอ่านหนังสือ ทำข้อสอบ ได้เกรด จบการศึกษาและรับปริญญาเท่านั้น แต่การเรียนคือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาคนให้มีคุณภาพ ที่จะต้องออกไปทำงานในอนาคตต่อไป ต้องฝึกให้เขาคิดเป็นแล้วต้องปฏิบัติได้ เพราะไม่เช่นนั้นผู้เรียนที่จบไปแม้จะมีเกรดที่สูงแต่ไม่สามารถปฏิบัติงานในศาสตร์ที่เรียนได้ ก็จะทำให้การเรียนการสอนไม่มีคุณภาพ ก็จะเป็นผลย้อนกลับมาสู่ผู้สอนและสถาบันที่ผู้เรียนศึกษา ส่วนการวัดประเมินผล ควรจะให้ความแตกต่างจากเดิม ที่ผู้เรียนต้องมาขยันอ่านหนังสือ ในช่วงเวลาก่อนสอบ หรือแก๊งข้อสอบกันจนเครียด ผู้สอนควรคิดโจทย์หรือกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับผู้เรียน แล้วมาสรุปกันว่า ข้อไหนเหมาะสมที่จะเป็นข้อสอบและครอบคลุมเนื้อหาในรายวิชาเรียน แล้วบอกโจทย์เพื่อให้นักศึกษาไปศึกษาแล้วหาคำตอบมาสอบ เพราะจะทำให้ได้ผลดีทั้งสองฝ่ายผู้สอนก็ไม่

ต้องกลัวผู้เรียนจะทำข้อสอบไม่ได้ ส่วนผู้เรียนก็ได้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมแล้วนำมาตอบคำถาม ซึ่งคำถามควรมีความหลากหลาย หลายคำตอบ ไม่ควรที่จะเป็นคำถามที่มีคำตอบแบบเดียว เช่น ปูนพลาสติกมีสีอะไร แต่ปรับเปลี่ยนคำถามใหม่เป็น ปูนพลาสติกสามารถนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง เป็นต้น และอย่าไปจริงจังกับการวัดผลการประเมินที่มีมาตรฐานสูงมากเกินไป เช่น ผู้เรียนตอบไม่ตรงกับความคิดของผู้สอนจะได้คะแนนน้อย ต้องเปิดใจรับฟังความคิดของผู้เรียนที่แตกต่างจากผู้สอนบ้าง เพราะไม่เช่นนั้นแล้วผู้เรียนจะไม่เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้เลยนอกจากต้องเชื่อฟังผู้สอนและทำตามที่ผู้สอนแนะนำเท่านั้น จึงต้องเข้าใจความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนไม่เหมือนกัน มีความชอบความสนใจทัศนคติ วิถีคิด การพูด การใช้ชีวิต ที่แตกต่างกันไป ซึ่งแต่ละคนจะมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียน เพราะในปัจจุบันผู้เรียนจะสนใจเกรดมากกว่าการเรียนรู้ จึงต้องมีการอธิบายว่าผู้เรียนอย่าสนใจหรือกังวลเรื่องเกรดของผู้สอนมากเกินไป แต่จงให้ความสำคัญกับสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้และจะได้ความรู้กับวิชาที่เรียนอะไรมากกว่า ต้องขอขอบคุณผู้บริหารคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ให้โอกาส ผู้เขียนได้ไปเข้าร่วมโครงการอบรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning เพื่อพัฒนาคุณภาพการสอนของผู้เขียน ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการเพื่อที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการเรียนการสอนแบบใฝ่รู้ ณ Shelton College International ประเทศสิงคโปร์ ได้รู้จักกับทฤษฎีการสอนที่มีชื่อว่า Teach Less, Learn More (TLLM) คือ “สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก” เพราะประเทศสิงคโปร์ เป็นประเทศที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง แม้มีพื้นที่เพียง 646 ตารางกิโลเมตรเทียบเท่าจังหวัดภูเก็ตแต่ประเทศที่มีขนาดเล็กแค่นี้กลับเป็นประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาดีที่สุดในอาเซียน แต่พื้นที่ขนาดนี้สามารถเป็นที่อยู่อาศัยของประชากรถึง 4 ล้านคน ซึ่งความหลากหลายของประชากรทั้งชาวจีน มาเลย์ อินเดียนและชาติอื่นๆ ซึ่งก่อให้เกิดการผสมผสานทางศาสนา วัฒนธรรม และภาษาต่างๆ ที่สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างกลมกลืน และการผสมผสานกันอย่างลงตัวของวัฒนธรรมที่หลากหลายนี้ทำให้นักเรียนนานาชาติมีทางเลือกมากมายในการใช้ชีวิตอย่างรื่นรมย์ในประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ความปลอดภัยสูง มีอัตราการเกิดอาชญากรรมที่ต่ำ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีเป็นที่ยอมรับและรู้จักกันเป็นอย่างดี นักเรียนนักศึกษาจึงได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ ส่วนระบบการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์นั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่านักเรียนแต่ละคนมีความถนัดและความสนใจแตกต่างกันไปในแบบฉบับของตนเอง ดังนั้นประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ จึงจัดระบบการศึกษาที่ยืดหยุ่นเพื่อให้นักเรียนแต่ละคนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ โดยถือเรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นเรื่องที่สำคัญสอนให้เป็นคนคิดเป็น คิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์และเกิดเป็นมูลค่าทางความคิด

ดังนั้นหลังจากที่ได้รับการอบรมการจัดการเรียนการสอนในแบบ Teach Less, Learn More มาแล้วนั้น ผู้เขียนจึงได้นำเทคนิคการจัดการเรียนการสอน มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวิชาของผู้สอน เพื่อจะได้จัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เช่น มีคำถาม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้ามา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้กันในชั้นเรียน ส่วนผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก แนะนำ สนับสนุน และจัดกระบวนการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประสบการณ์และเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งความรู้จะไม่ได้เกิดจากการผู้สอนเพียงอย่างเดียว กระตุ้นให้ผู้เรียนต้องหมั่นศึกษาหาความรู้ต้องเพิ่มเติมอยู่เสมอและต้องเรียนรู้ต่อไป

ที่มาของแนวคิด Teach Less, Learn More

แนวคิด Teach Less, Learn More (TLLM) เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาของประเทศ สาธารณรัฐสิงคโปร์ ภายใต้วิสัยทัศน์ในการพัฒนาระบบการศึกษาที่กล่าวว่า Thinking Schools, Learning Nation (TSLN) ซึ่งต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่ง Thinking Schools เป็นวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้โรงเรียน ทุกโรงเรียนจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด ส่วน Learning Nation เป็นวิสัยทัศน์ของการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น เกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง นอกจากนี้แนวคิด Teach Less, Learn More (TLLM) ยังมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน ซึ่งต้องการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ คือต้องการเพิ่มการจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพและลดการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณซึ่งการเพิ่มการจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ คือ การเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดของตนเอง ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการใช้แนวการสอนหรือวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียนรู้ ส่วนการลดการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณ คือ การลดบทบาทของครูจากผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะ กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ การลดการเรียนรู้โดยการท่องจำ การสอบ และการหาคำตอบจากการแทนค่าในสูตรต่าง ๆ

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิด Teach Less, Learn More

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิด Teach Less, Learn More ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียน เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ ได้ด้วยตนเอง จากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมอย่างกระตือรือร้น

นโยบายการศึกษาของสิงคโปร์เชื่อว่า Teach Less Learn More หรือ TLLM ถ้าแปลกันให้ตรงตัว ก็คือ “สอนให้น้อยลง แต่ให้เด็กเรียนรู้ได้มากขึ้น” ที่ผ่านมามีคนสิงคโปร์ขึ้นชื่อในเรื่องของความเป็นระบบ จนคนสิงคโปร์ยอมว่าสิ่งที่ต้องเร่งพัฒนาให้กับเด็กรุ่นใหม่คือความคิดสร้างสรรค์ การคิดหลุดกรอบ และทักษะการใช้ชีวิต

ก่อนหน้านโยบาย TLLM สิงคโปร์ดำเนินนโยบายการศึกษา Thinking School-Learning Nation โดยมีวิสัยทัศน์หลักในการสร้างทรัพยากรมนุษย์ให้ตอบโจทยความท้าทายของพลวัตของโลกอนาคต และจัดการระบบการศึกษาให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 แต่กลุ่มครูและผู้บริหารการศึกษาของสิงคโปร์บอกว่า “ยังดีไม่พอ” โดยมองเห็นถึงปัญหาหากยังสอนนักเรียนแบบเดิมๆ ต่อไป แบบเดิมๆ ที่ว่านี่คือการสอนที่เน้นการเรียนรู้ในห้องเรียน และวัดผลความสามารถของเด็กโดยอาศัย “คะแนนสอบ” เป็นหลัก

การศึกษา...ต้องเปลี่ยน การเรียนรู้ชีวิตทั้งในและนอกห้องเรียน ไม่ใช่แค่สอบให้ผ่าน เด็กค้นหาความสามารถและพรสวรรค์ที่ซ่อนอยู่ให้พบและใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด เมื่อสอนในห้องน้อยลง แต่เรียนรู้นอกห้องเรียนให้มาก สิ่งที่สำคัญเพื่อรองรับแนวคิดนี้คือการสร้างสาธารณูปโภคทางปัญญาให้มากไม่ว่าจะเป็น พิพิธภัณฑ์ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ

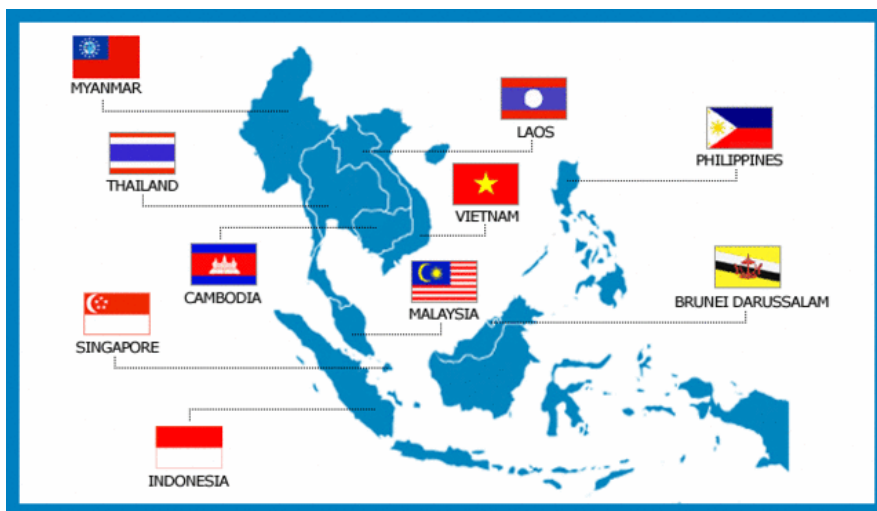
การสอนในปัจจุบัน...ต้องมีการปรับเปลี่ยน การเรียนรู้สู่โลกยุคใหม่โลกแห่งอนาคต ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องช่วยกันสนับสนุน ส่งเสริมการสร้างแนวความคิดใหม่ การคิดวิเคราะห์ให้รอบด้าน ไม่ใช่เพียงแค่การอัดข้อมูลต่าง ๆ เรื่องราว ประสบการณ์หรือ “ข้อเท็จจริง” มากมายลงในหัวสมองผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนไม่มีความสนใจ ในสิ่งที่ผู้สอนอยากจะถ่ายทอด ดังนั้นจึงต้องปรับบทบาทการบอกเล่าของผู้สอนต้องลดลงและเพิ่มบทบาทการทำทหายความคิดของผู้เรียนให้มากขึ้น ช่วยกันในความร่วมมือสนับสนุน ส่งเสริม แนะนำในการค้นคว้าหาความจริงให้มากขึ้น ลดการสอบแบบ one size fits all หรือพวกข้อสอบมาตรฐานแบบกาผิดกาถูกก็ยังได้คะแนน

ผู้สอน...ต้องปรับทัศนคติและเปลี่ยนบทบาท จากผู้สอนมาเป็นผู้คุมกฎ กติกา และเป็นผู้จุดประกายความคิดสร้างสรรค์ สร้างแรงบันดาลใจ สร้างความมุ่งมั่นในการหาความรู้ด้วยตัวเอง ยิ่งผู้สอนที่ต้องสอนเด็กเล็กยิ่งต้องมีความรู้มากเพราะเมื่อเวลาสอนในห้องน้อยลงยิ่งต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพในการสอนให้มากขึ้น

(<http://radypink3000.wordpress.com> อ้างถึง คอลัมน์ creativity การตี เลี้ยวไฟโรจน์ Thammasat Business School)

บันทึกเรื่อง “อนาคตการศึกษาอาเซียน” ของ ร้อยโท พันธุ์รบ ราชพงศา ได้นำเสนอสารสนเทศเชิงวิเคราะห์ไว้อย่างน่าสนใจ โดยได้กล่าวถึงความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียน เพราะกฎบัตรอาเซียนมีข้อที่กล่าวไว้ว่า “ภาษาที่ใช้ในการทำงานของอาเซียน คือภาษาอังกฤษ” (The working language of ASEAN shall be English) ประเทศที่จะแข่งขันในเวทีอาเซียนได้ จึงต้องมีความชำนาญในภาษาอังกฤษ เช่น ประเทศสิงคโปร์และมาเลเซียที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาทางการ และชาวฟิลิปปินส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี และได้เสนอให้ประเทศไทยหันมาเน้นการเรียนการสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษให้มากขึ้น โดยเน้นที่การฟังและการพูดเพื่อให้สามารถสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานและลูกค้าชาติอาเซียนในอนาคตได้ และยังได้เสนอข้อมูลดัชนีการพัฒนามนุษย์จาก Human Development Report 2011 ของ UNDP ที่พิจารณาจากดัชนีการศึกษา (Education Index) ที่คำนวณจากอัตราการรู้หนังสือของผู้ใหญ่ และสัดส่วนของเด็กวัยเรียนที่ได้รับการศึกษาระดับประถมจนถึงอุดมศึกษา ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มและจัดอันดับจากทั้งหมด 187 ประเทศในสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศนั้น สิงคโปร์ (อันดับที่ 26) และบรูไน (อันดับที่ 33) ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ระดับสูงมาก มาเลเซีย (อันดับที่ 61) อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ระดับสูง ส่วนกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ระดับกลาง มี 6 ประเทศ ได้แก่ ไทย (อันดับที่ 103) ฟิลิปปินส์ (อันดับที่ 112) อินโดนีเซีย (อันดับที่ 124) เวียดนาม (อันดับที่ 128) สปป.ลาว (อันดับที่ 138) และกัมพูชา (อันดับที่ 139) สุดท้ายคือ พม่า (อันดับที่ 149) ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ในระดับต่ำ และได้ชี้ว่า สิงคโปร์ได้ใช้นโยบาย “สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) กรอบวิสัยทัศน์ด้านการศึกษาเพื่อเตรียมประเทศเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ที่ (<http://www.gotoknow.org/blogs/posts/485086>)

จากอัตราการอ่านของคนไทยที่ต่ำกว่า 3 ประเทศในอาเซียนด้วยกัน (ไทย 5 เล่ม มาเลเซีย 40 เล่ม เวียดนาม 60 เล่ม และ สิงคโปร์ 70 เล่ม) และยังเป็น การอ่านเพื่อความบันเทิงมากกว่าอ่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ การทำงานและการดำเนินชีวิต หลายฝ่ายจึงอยู่ไม่ได้ เช่น กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้ทศวรรษแห่งการปฏิรูปการศึกษารอบที่ 2 (ปี 2552-2561 เป็นทศวรรษแห่งการอ่านของคนไทย) สิ่งที่สร้างความตื่นตัวได้ดีคือ การอ่าน เพราะเป็นการเปิดประตูข้อมูลที่แท้จริง ...สิ่งที่กังวลในใจมากที่สุด คือ เรื่องภาษาอังกฤษ คนแอฟริกาใต้ 50 ล้านคนทั่วประเทศ แทบทุกคนสามารถพูดภาษาอังกฤษได้ ไม่ว่าจะเป็นคนแก่หรือเด็ก ทั้งที่การพัฒนาภาษาอังกฤษเพิ่งจะเริ่มขึ้นในปี 2537 โดยเขาได้กำหนดให้ทุกคนต้องพูดภาษาอังกฤษวันละ 1 ชั่วโมง ในกลุ่มประเทศอาเซียนนั้น ประชากรของอินโดนีเซีย จำนวน 230 ล้านคน มาเลเซีย 26 ล้านคน สามารถพูดภาษาอังกฤษได้ ฟิลิปปินส์ไม่ต้องพูดถึง สามารถพูดภาษาอังกฤษได้ทั้งหมด ส่วนประเทศไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน และเรียนรู้ภาษาอังกฤษอีกมาก เพราะภาษาอังกฤษจะเป็นภาษาที่ใช้ในการทำงานของอาเซียน



ภาพที่ 1 แผนที่ประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน

(<http://thaibusinessbox.com/business/aec-information-center/>)

การคิด/ทำนอกกรอบที่น่าคิด/ทำมากที่สุด คือ การทำในสิ่งตรงกันข้าม (Reverse) กับที่เคยทำกันมา โดยเปลี่ยนจากวิธีการที่ครูอาจารย์เป็นผู้บ่อนความรู้ ไปเป็นให้นักเรียนนักศึกษาเป็นผู้แสวงหาและนำเสนอความรู้เอง โดยครูอาจารย์ทำหน้าที่เพียงการอำนวยความสะดวก (Facilitating) ให้คำปรึกษา (Counseling) และ ให้การเสริมแรง (Reinforcing) เพราะในยุคดิจิทัล สารสนเทศมากมายมหาศาลสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และเด็กและเยาวชนก็สามารถใช้ IT ได้ทั่วไป อนึ่ง การเรียนรู้ด้วยการลงมือแสวงหาความรู้และนำเสนอด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าการเรียนรู้เชิงรับ (Passive Learning) และอีกประเด็นที่น่าสนใจของประเทศสิงคโปร์ คือการใช้ปัญหาในประเทศมาเป็น Problem Base Learning หรือ Project Base Learning (PBL) ที่เป็นการพัฒนาการสอนที่น่าจะเรียกว่า เอาตัวผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และใช้ปัญหาเหล่านี้มาเป็นแหล่ง

เรียนรู้และแก้ปัญหาให้กับประเทศซึ่งก็ประสบความสำเร็จเป็นอย่างสูง ทำให้ประเทศนี้มีความเจริญอย่างรวดเร็ว หรือ มหาวิทยาลัยแห่งชาติของสิงคโปร์ ที่เปลี่ยน "วิธีการสอน" จนทำให้ NUS กลายเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก ติดอันดับ 8 ในเวลาเพียงแค่สิบกว่าปี จนมีข้อสรุปง่ายๆ ว่า "วิธีสอน" สำคัญไม่น้อยไปกว่า "เรื่องที่สอน" (<http://www.gotoknow.org/posts/487729>)

PBL กับ การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และยุทธศาสตร์ของไทย (สุทัต เอกา)

มหาวิทยาลัยแห่งชาติของสิงคโปร์ The National University of Singapore หรือ NUS สามารถยกระดับคุณภาพของตนจนมีชื่อเสียงขึ้นเป็นอันดับ 8 ของโลก ด้วยการเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอน จากการ Lecture ให้นักศึกษาฟัง และวัดผลโดยการสอบปลายภาค มาเป็นการสอนและการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ หรือ PBL

มารู้จัก PBL หรือ การสอนแบบใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ Project Base Learning และเป็นอันเดียวกันกับ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ Problem Base Learning ให้เข้าใจก่อนนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาที่สอน

"ผู้สอนบอกแต่น้อย ให้ผู้เรียนเรียนรู้ให้มาก Teach less. Learn more"

"ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการสอน Teaching design"

"ออกแบบการเรียนรู้ Learning design"

"อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนค้นพบและซึมซับเอาความรู้ด้วยตนเอง Facilitate"

"ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติโดยการลงมือทำจริงๆ Learning by Doing"

"อาศัยหลักการทำงานร่วมกันของ ผู้สอน ผู้เรียน เพื่อนและแหล่งความรู้.. Collaborative"

"อาศัยโลกแห่งความเป็นจริง Real World การสื่อสารทางไกล โลกาภิวัตน์

Communication.. Globalization"

"ใช้คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และเครื่องมือสื่อสารแห่งยุคสมัย เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้"

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ก็เพื่อให้ผู้สอนได้มองเห็นภาพกว้างๆ ว่า ท่านจะต้องทำอะไร อย่างไรบ้าง เมื่อเวลาการใช้หลักสูตรใหม่มาถึง จะได้ไม่เกิด "ความสูญเปล่า" เพราะก่อนที่ จะดำเนินการตามแนวทางของ PBL ควรที่จะรู้ คุณลักษณะที่สำคัญ 7 ประการของ PBL ดังนี้

1. "21 Century Skill"

คือต้องรู้จัก "ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21" ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากการหลั่งไหลของสรรพวิทยาการ และข่าวสารข้อมูลทาง "อินเทอร์เน็ต" ที่ทุกคนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (ที่มาของ Flipped Classroom) และ การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เรียกว่า "นวัตกรรม 3R และ 4C" ดังนี้

3R ได้แก่ Reading การอ่าน, Writing การเขียน, และ Arithmetic คณิตศาสตร์

4C ได้แก่ Critical Thinking การคิดวิเคราะห์, Communication การสื่อสาร, Collaboration ความร่วมมือ, และ Creatively ความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งทักษะชีวิตและอาชีพ สารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีฯ ซึ่งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ เอามาทำเป็น "สาระการเรียนรู้" ได้ 6 กลุ่มวิชาดังนี้

1. ภาษาและวัฒนธรรม (Language and Culture)
2. กลุ่มสาระเรียนรู้ STEM (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์)
3. การดำรงชีวิตและโลกของงาน (Work Life)
4. ทักษะสื่อและการสื่อสาร (Media Skill and Communication)
5. สังคมและมนุษยศาสตร์ (Society and Humanity)
6. อาเซียน ภูมิภาคและโลก (Asean Region and World)



ภาพที่ 2 กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

2. “Need to Know”

“Need to Know” นี้หมายความว่า สิ่งที่จะนำมาให้เรียนนั้นต้องเป็น “สิ่งที่ทุกคนอยากรู้ร่วมกัน” ทั้ง ผู้สอน ผู้เรียน และสังคมภายนอก สำหรับผู้สอน ต้องระดมความคิดในการสร้างแรงจูงใจ Incentive, ตัวกระตุ้น Motivation, สิ่งเร้า Stimulus, การให้กำลังใจ Encouragement, และรางวัล reward, นำมาใช้อย่าง “มือขึ้นครู” เพื่อ “โน้มน้าว” เข้าสู่บทเรียนให้ได้ แต่ต้อง “เห็นร่วมกัน Agreed” เพื่อไม่ให้หนีจากประเด็นของหลักการ Need to Know มากนัก เพราะมือขึ้นครู ”อย่าให้เด็กงูงครู แต่ครูต้องงูงเด็ก ในเรื่องที่คุณคน Need to Know”

3. “Student’s Voice and Choice”

เรื่องสำคัญที่ผู้สอนมักจะถูกว่าเป็น “คนรอกความรู้เข้าไปในหัวสมองเล็กๆ ของเด็ก จนมันล้นรับอะไรไม่ได้อีก.. จบออกไปแบบไม่มีคุณภาพ...” มาถึงยุคศตวรรษที่ 21 คราวจะ “Student’s Voice and Choice” หรือ การรับฟังความคิดของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เลือกในสิ่งที่ต้องการส่วนผู้สอนต้องจัดให้อย่างเต็มที่ เพราะมันเป็นการสอน และ “ฝึกฝน” ให้กล้าแสดงออกและยอมรับฟังคนอื่นด้วยเหตุผล เป็นการเสริมกำลังใจและให้เกียรติแก่กัน

ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการรู้.. ผู้สอน เป็นผู้คอยชี้แนะ “แบบตะล่อมๆ” ให้ตรงทิศทาง.. เปรียบเหมือนว่าให้คนได้กินอาหารขณะที่กำลังหิว เขาจะกินได้มากและมีความสุข หรือจะทำห้องเรียนเป็นเหมือน “สภาเล็กๆ โดยมีผู้สอนเป็นประธานสภา” ช่วยกันเลือก “หัวข้อที่จะทำเป็นโครงการ หรือปัญหา” เพื่อให้พวกเขาได้ไป Inquiry... เอา “ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ” ได้อย่างเต็มที่

4. "Driving Question or Challenge"

ใช้คำถามเป็นตัวขับเคลื่อนท้าทาย หรือเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการ “แสวงหาคำความรู้” วิธีการเรียนของ PBL นี้ผู้เรียนใช้กระบวนการแบบ “สืบสวนสอบสวน Inquiry method” เป็นวิธีการหาความรู้โดยการสืบสาวราวเรื่อง สอบถาม ซักไล่เรียง ทั้งจากสถานที่ วัตถุ บุคคล หนังสือ หลักฐาน และโลกไซเบอร์ การสื่อสารทางไกล อินเทอร์เน็ต เพื่อตอบคำถามที่ซับซ้อน ตอบปัญหา หรือหาคำตอบต่อสิ่งท้าทายต่างๆ ดังนั้นการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ จากการแสวงหาคำตอบ “ต่อปัญหา หรือคำถามที่ได้ร่วมมือกันเลือกสรรอย่างรอบคอบมาแล้ว จากทั้ง ผู้สอน และผู้เรียนแต่ละกลุ่มการเรียนรู้ช่วยกันเลือก ส่วนคำถามที่ใช้เป็นตัวขับเคลื่อนหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องแสวงหาคำรู้นั้น “เป็นคำถามประเภทปลายเปิด Open-end Question” คือสามารถที่จะมีคำตอบที่หลากหลาย ซึ่งล้วนแต่สนองความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น “มีวิธีการใดบ้างที่จะทำให้มหาวิทยาลัยของเราน่าอยู่..?” ซึ่งเราอาจแนะนำให้ไปหาความรู้จากอินเทอร์เน็ต หรือสอบถามผู้รู้และมีประสบการณ์ ซึ่งแสดงหลักฐาน การหาความรู้ที่ได้ จาก “ใบงาน” หรือระบบ RC คือการควบคุมเส้นทางการเรียนรู้ต่างๆ ที่เรียกว่า Learning Route Control

5. "Inquiry and Innovation"

Inquiry and Innovation หมายความว่า “ผู้เรียน” ต้องแสวงหาคำรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสืบสาวราวเรื่อง การสอบถามจากแหล่งวิชาต่างๆ การค้นคว้า ค้นหา สืบหา ทดสอบ ทบทวนหาข้อเท็จจริงด้วยวิธีการต่างๆ จากอุปกรณ์การสื่อสาร จากคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ไอที ฯลฯ นี้รวมเรียกว่า Inquiry และโดยวิธีนี้ ผู้สอนอาจต้องให้ความรู้พื้นฐานพอที่จะ “นำทาง Lead” ไปต่อยอดแสวงหาคำรู้และความเข้าใจมันอย่างถ่องแท้ จนสามารถ “สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ construct something new” ขึ้นมาในตัวของผู้เรียน

เป็นต้นว่า ความคิด Idea การตีความหมาย Interpretation และนำเสนอ Presentation สิ่งใหม่ๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มา ซึ่งเรียกว่า นวัตกรรม หรือ Innovation สำหรับเรื่อง Inquiry Method ขั้นตอน “การสอนและการเรียน” แบบ Inquiry อย่างย่อๆ มีดังนี้

ขั้นที่ 1. การร่วมมือกันตั้ง ปัญหา หรือ โครงการ Problem or Project ที่อยู่ในความสนใจและทุกคน “มีความเห็นชอบร่วมกัน”ปัญหานี้้อาจได้มาจาก บทเรียน เหตุการณ์ของสังคม ปัญหาของประชาชน เรื่องของศีลธรรมและคุณธรรม.. ฯลฯ.. ตรงกับ คุณลักษณะข้อ 2. ของ PBL

ขั้นที่ 2. ทุกคนร่วมกันคิดหาคำตอบที่หลากหลาย เรียกว่า “ตั้งสมมุติฐาน” ว่า เรื่องนั้นๆ จะมี “คำตอบอย่างไรได้บ้าง” แต่คำตอบที่เห็นต้อง “มีเหตุผลน่าเชื่อถือ” และเป็นที่ยอมรับ เรียกว่า “ขั้นตั้งสมมุติฐาน”

ขั้นที่ 3. ร่วมกันวางแผน “พิสูจน์คำตอบ” ที่ได้จาก ข้อ 2. ว่าจะสามารถหาความจริง หรือ คำตอบแต่ละข้อ ได้จากที่ใดบ้าง อาจเป็น บุคคลที่น่าเชื่อถือ แหล่งประกอบการ ที่เกิดเหตุ พยาน แวดล้อม หนังสือตำรา คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต I pad หรือเครื่องมือสื่อสาร

ขั้นที่ 4. ดำเนินการ “ตามแผนที่วางไว้” ในขั้นตอนนี้ที่เป็นการ “แสวงหาความรู้อย่างแท้จริง” เป็นการ “ฝึกฝน” วิธีการที่จะเข้าไปหาความรู้.. เรียกว่า “Learn....How to Learn หรือ เรียนรู้วิธีเรียน” นี้เป็นจุดประสงค์สำคัญของการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21

ขั้นที่ 5. สรุปผลที่ได้จากการแสวงหาคำตอบ ซึ่งคำตอบนี้จะตรงตามสมมุติฐาน หรือ ไม่ตรงตามสมมุติฐานก็ได้ แต่สุดท้ายผู้เรียนก็รู้ได้ด้วยตนเองว่า “ข้อเท็จจริงเป็นอย่างไร” นี้เองที่ต้องสอนให้ผู้เรียน รู้จักคิดวิเคราะห์ หรือ Critical Thinking และเตรียมการเพื่อนำเสนอ Presentation ต่อไป

ขั้นที่ 6. การนำเสนอ Presentation รอผลการ Feedback เพื่อการปรับปรุงแก้ไข Revision

6. "Publicly Presented Product"

เมื่อผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามแบบของ PBL แล้ว ผู้เรียนทุกคนต้องแสดงออกซึ่ง “ผลแห่งการเรียนรู้” นั้นๆ ออกมาเป็นที่ประจักษ์ต่อผู้อื่น เพื่อเป็นสิ่งยืนยันว่า พวกเขาได้ผ่านการเรียนรู้ นั้นๆ มาจริง อาจเป็นการแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ หรือการอภิปราย เราเรียกการนำเสนอนี้ว่า Presented Product

7. "Feedback and Revision"

การรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นเป็นสิ่งดีมาก ผู้แสวงหาความก้าวหน้าแก่ตนเอง ย่อมเห็นคุณค่า และ ”สำนึกในพระคุณ” ของข้อ “วิจารณ์ หรือ Criticism หรือ Feedback” ที่ผู้อื่นและสังคมภายนอก วิจารณ์ตน ให้เรานำข้อ “วิจารณ์หรือติเตียนหรือ Feedback” นี้ไป ”ปรับปรุงแก้ไข หรือ Revision” ให้มีคุณภาพและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นไปได้อย่างดี และตรงทางที่สุด นี้เป็นจุดมุ่งหมายอันสำคัญข้อหนึ่งของการเรียนการสอนแบบ PBL ที่ผู้เรียนทั้งหลายจะต้องผ่านกระบวนการนี้

ในสังคมที่แตกต่างกัน อาจมีจุดประสงค์ในการวิจารณ์ทั้ง “ด้านบวกและด้านลบ” แต่ผู้เรียนและผู้สอน ก็มีสิทธิ์ที่จะเลือกเอาแต่สิ่งดี ๆ มาสานต่อ และไม่สนองตอบต่อสิ่งใดที่เรียกว่า มีความรู้ เรื่อง “การคิดวิเคราะห์ หรือ Critical Thinking” เป็นอย่างดี

คุณลักษณะทั้ง 7 ประการของ PBL นี้ คงเห็นได้แล้วว่า PBL คือ การเรียนโดยให้ผู้เรียน “มีประสบการณ์...โดยวิธีผ่านกระบวนการ Inquiry หรือ สืบเสาะสืบสวน ค้นหาคำความรู้” เพื่อสนองตอบ “คำถาม หรือ ปัญหา หรือ ความท้าทาย” ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน “มีสิทธิ์มีเสียง” ในการเลือกสิ่งที่จะเรียนได้.. ”ตามสมควร some degree” และถ้าเป็น “โครงการ หรือ ปัญหา ที่สำคัญ rigorous projects or problems” ต้องมีการวางแผนและมีการจัดการอย่างรอบคอบทุกๆ ด้าน และมีการ “ประเมินผล Assessed” และ “วิจัยชั้นเรียน Classroom Action Research” เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ “เนื้อหาวิชาการที่เป็นทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21” เป็นต้นว่า การทำงานร่วมกัน Collaboration, การสื่อสาร communication, การคิดวิเคราะห์ Critical Thinking..ฯ เป็นต้น.. ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการสร้างคุณภาพการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างแท้จริง จนสามารถแสดง หรือ Presentation ต่อสาธารณชนได้

สำหรับผู้สอนที่จะนำ PBL ไปใช้ในการเรียนการสอน แม้เราจะเรียกว่านี่คือ “นวัตกรรมแห่งศตวรรษที่ 21” แต่จะถือว่าเป็นของใหม่ทั้งหมด แต่เป็น “ของเก่า” ที่ได้รับการต่อยอดมาจาก การสอนแบบเก่า Traditional Teaching, หลักการศึกษาแบบ Behaviorism, แบบ Cognitivist, และแบบ Constructivism ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน

ซึ่งจากแนวคิดดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมดและที่ได้จากประสบการณ์ในการเข้าร่วมโครงการอบรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning ณ Shelton College International ประเทศสิงคโปร์ ได้รู้จักกับทฤษฎีการสอนที่มีชื่อว่า Teach Less, Learn More (TLLM) คือ “สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก” ผู้เขียนได้นำมาปรับใช้ในรายวิชาที่สอนแต่อาจจะยังไม่ได้ครอบคลุมเนื้อหาดังที่กล่าวไว้ทั้งหมด เพราะยังต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

(<http://www.krumontree.com/web/index.php/documents/62-pbl-project-base-learning>)

จากที่ได้ทำความรู้จักกับแนวคิด Teach Less, Learn More และรู้จัก PBL หรือ การสอนแบบใช้โครงการเป็นฐานการเรียน Project Base Learning และเป็นอันเดียวกันกับการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียน Problem Base Learning เพื่อทำความเข้าใจก่อนนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาที่สอน ผู้เขียนได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนสอนในหัวข้อ การทำแม่พิมพ์และการหล่อปูนปลาสเตอร์ ผู้เขียนได้ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้และขั้นตอนในการทำแม่พิมพ์และการทำพิมพ์ครอบจากปูนปลาสเตอร์

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

สอบถามความรู้เดิมหรือประสบการณ์ในการพบเห็นเกี่ยวกับงานปูนปลาสเตอร์ แม่พิมพ์ต่าง ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องและใกล้เคียงโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนเล่าถึงประสบการณ์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จากนั้นร่วมกันคิดว่าปัญหาของผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์คืออะไร สิ่งที่ผู้เรียนสนใจ อยากรู้หรืออยากจะทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์มีอะไรบ้าง เพื่อกำหนดเป็นกิจกรรมในการเรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าและทดลองโดยให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าเพื่อนำมาเสนอข้อมูลในสิ่งที่ตนเองสนใจจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือ ตำรา เว็บไซต์ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ภาพประกอบ

ขั้นนำเสนอความรู้ (ใช้เทคนิค Team-pair-solo)

ให้ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลที่ได้ศึกษามาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในชั้นเรียน มีการถามตอบ ข้อสงสัยต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ก่อนที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติจริง

ขั้นลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ (ใช้เทคนิค Round Table)

ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการทำแม่พิมพ์และทำพิมพ์ครอบตามขั้นตอนและวิธีการตามที่ได้ไปศึกษาค้นคว้าข้อมูลมา โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเตรียมสถานที่ วัสดุ เครื่องมือ ไว้ให้กับผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง

ขั้นสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน (ใช้เทคนิค Graphic organizer)

ให้ผู้เรียนจดบันทึกผลการลงมือในการทำแม่พิมพ์และพิมพ์ครอบในใบงาน โดยบอกตั้งแต่วัสดุ เครื่องมือที่ใช้ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ปัญหาที่พบ การถ่ายภาพขั้นตอน การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม การสังเกต เพื่อใช้ในการนำเสนอแลกเปลี่ยนความรู้กันในชั้นเรียนกับเพื่อนกลุ่มอื่น

หลังจากฝึกปฏิบัติและจดบันทึกขั้นตอนวิธีการลงมือปฏิบัติจริงแล้วให้ผู้เรียนมานำเสนอผลงาน และบอกถึงขั้นตอน วัสดุ เครื่องมือ ปัญหาที่พบระหว่างการปฏิบัติงาน ว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง

ขั้นประเมินผล

ประเมินผลจากชิ้นงานและการจดบันทึกขั้นตอนวิธีการปฏิบัติการสังเกตเป็นรายบุคคล การสังเกตเป็นกลุ่ม ความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ในการทำแม่พิมพ์และพิมพ์ครอบชิ้นงาน

สื่อการเรียนการสอน

สื่อ power point ตัวอย่างชิ้นงานจริง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานปูนพลาสติกอร์



ภาพที่ 3 ผลงานการปั้นดินน้ำมันแบบก่อนนำไปทำแม่พิมพ์ยางซิลิโคนและพิมพ์ครอบจากปูนพลาสติกอร์



ภาพที่ 4 การทำแม่พิมพ์จากยางซิลิโคนที่ทาลงบนดินน้ำมันต้นแบบจนหนาพอสมควร



ภาพที่ 5 การเทปูนพลาสติกอร์ใส่ในแม่พิมพ์ยางซิลิโคนเพื่อใช้ทำเป็นพิมพ์ครอบ

การเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากที่สุด แสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ หรือคิดค้นด้วยตัวเองอย่างมีชีวิตชีวา ได้สรุปข้อความรู้ หรือสร้างชิ้นงาน ผลงานด้วยตนเองตลอดไป จนถึงการประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้ในชีวิตประจำวัน (บัญญัติ ชำนาญกิจ, 2551:4)

บทสรุป

ผู้เรียนได้รับเรียนรู้จากการใช้ปัญหาของชุมชน ของท้องถิ่น นำมาศึกษา วิเคราะห์ และทดลอง ในปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจ มีประสบการณ์ รู้ปัญหา รู้ขั้นตอน การใช้วัสดุเครื่องมือ ในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่ต้องการ มีการร่วมคิด ร่วมทำ แสวงหาความรู้ระหว่าง สมาชิกภายในกลุ่มและมีการแลกเปลี่ยนช่วยเหลือเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีการทำงานเป็นทีมตามความถนัดและความสามารถของตนเอง จนปฏิบัติงานสำเร็จ ซึ่งอาจจะพบปัญหาในระหว่างการทำงานของแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน ผู้เรียนจึงต้อง ฝึกการสังเกต การบันทึกรูปภาพ พร้อมจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในระหว่างการทำงานเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก และสามารถนำผลการบันทึกไปนำเสนองานหน้าชั้นเรียน เพื่อฝึกการ Present ต่อหน้าสาธารณะและได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนกับ ผู้สอนต่อไป ซึ่งในการทำกิจกรรมนี้จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกสนุกสนาน อยากทำชิ้นงานที่มาจาก ความคิดสร้างสรรค์ของตนเองเพื่อตอบโจทย์การแก้ปัญหา อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำขั้นตอนใน การปฏิบัติงานได้ดีขึ้นกว่าการอ่านหรือท่องจำจากตำรา ซึ่งการลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะ ประสบการณ์และยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานต่อไป

เอกสารอ้างอิง

บัญญัติ ชำนาญกิจ. 2551. วารสารการจัดการความรู้ วารสารรายปี ปีที่ 3 ฉบับที่ 3.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ปริญญญา เทวานฤมิตรกุล อ่างใน สุทัศน์ เอกา. PBL กับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และยุทธศาสตร์ของไทย

[Online] Available from <http://www.krumontree.com/web/index.php/documents/62-pbl-project-base-learning>. 28 October 2013.

เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร. 2555. การประยุกต์ใช้แนวคิด Teach Less, Learn More (TLLM) สู่

การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ 23(1). 1-11.

[On-line] Available from <http://radypink3000.wordpress.com/> อ้างถึง คอลัมน์ creativity

การดี เลียวไพโรจน์ Thammasat Business School/. 29 October 2013.

[On-line] Available from <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/485086/>. 29 October 2013.

[On-line]. Available from <http://thaibusinessbox.com/business/aec-information-center/>.

30 October 2013.