

“Active Learning” :

ตามสองคม

ร.อ.สุระ บรรจงจิตร

นายทหารการอาวุธ รล.ปัตตานี

บทนำ

รูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning หรือการเรียนการสอนแบบส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เป็นแนวคิดค่อนข้างใหม่ในการปฏิรูประบบการศึกษาแบบเดิมที่เน้นการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนโดยตรง เป็นการให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งการเรียนการสอนแบบ Active Learning เป็นรูปแบบที่เป็นที่สนใจในระบบการศึกษาทุกระดับของประเทศไทย ในช่วงระยะเวลาประมาณ ๑๐ ปีที่ผ่านมา จะช่วยปฏิรูปและพัฒนาระบบการศึกษาสสมัยใหม่ให้ดีกว่าระบบดั้งเดิมที่ผ่านมาได้ โดยในระดับรัฐบาลได้มีการประกาศพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ ซึ่งมีสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นการให้ความสำคัญแก่ผู้เรียน ส่งเสริมกระบวนการคิด การแก้ไขปัญหา และการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง^๑ ในส่วนของกองทัพเรือ (ทร.) ก็ได้มีความตื่นตัวในการปรับปรุงระบบการศึกษาไปใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยสถาบันวิชาการทหารเรือชั้นสูง (สรส.) ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาหลักของ ทร. ที่มีภารกิจในการดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกและศึกษาวิชาการทหารเรือชั้นสูง และวิทยาการที่จำเป็นแก่นายทหารสัญญาบัตร เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาและฝ่ายอำนวยการได้^๒ ได้ริเริ่มทดลองใช้การศึกษาแบบที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ หรือการศึกษาแบบ Active Learning กับนักศึกษาวิทยาลัยการทัพเรือ รุ่นที่ ๒๙ ในปีการศึกษา ๒๕๔๐ ซึ่งผลการทดลองได้ผลดี จึงได้เริ่มทยอยใช้จริงกับหลักสูตรต่าง ๆ ของ สรส. ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๑ จนครบทุกหลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๔๓^๓ นอกจากนี้หน่วยศึกษาที่สำคัญอื่นๆ ของ ทร.ก็ได้มีความริเริ่มในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบ Active Learning ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน เช่น โรงเรียนนายเรือ (รร.นร.) ได้เริ่มส่งเสริมการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning มาใช้ โดยได้จัดการสัมมนาเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในปี พ.ศ.๒๕๔๓ และปี พ.ศ.๒๕๔๔^๔

อย่างไรก็ดีในปัจจุบันหน่วยศึกษาที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning ยังคงประสบปัญหา ทั้งในส่วนของการจัดหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน ครูผู้สอน รวมทั้งในส่วนของผู้เรียน^๕

แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning ไม่ใช่สูตรวิเศษที่จะช่วยแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการศึกษาได้อย่างง่ายดาย แต่การนำมาใช้จำเป็นต้องมีความพร้อมในหลายด้าน ทั้งด้านองค์วัตถุ เช่น อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการศึกษา ด้านองค์บุคคล เช่น สัดส่วนจำนวนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และด้านองค์ความรู้ เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ Active Learning นอกจากนี้รูปแบบ Active Learning ยังเป็นเพียงแนวความคิดกว้าง ๆ ที่มีรายละเอียดปลีกย่อยและวิธีการปฏิบัติที่หลากหลาย ซึ่งแต่ละวิธีก็ล้วนมีข้อดีและข้อด้อยแตกต่างกันไปตามสถานการณ์และสภาพแวดล้อม ซึ่งหากนำมาใช้อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี จึงต้องพิจารณานำมาปรับใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่

ทฤษฎีการเรียนรู้กับรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning

ศาสตร์เกี่ยวกับการเรียนรู้ ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยในช่วงแรกของการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์ เป็นการศึกษาในเชิงพฤติกรรมศาสตร์ โดยนักพฤติกรรมศาสตร์ในช่วงต้นศตวรรษที่ ๒๐ ได้ให้นิยามการเรียนรู้ว่าเป็น “กระบวนการที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimuli) กับการตอบสนอง (Responses) โดยแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ก็มีที่มาจากความต้องการพื้นฐาน” เช่น การเรียนรู้ที่จะหาอาหาร มาจากสิ่งเร้าคือ ความหิว เป็นต้น อย่างไรก็ตามการการเรียนรู้ในเชิงพฤติกรรมศาสตร์ยังไม่สามารถอธิบายองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ได้ เช่นการทำความเข้าใจ และการใช้เหตุผล เป็นต้น

ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์การรู้คิด (Cognitive Science) ในช่วงกลางศตวรรษที่ ๒๐ จึงได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ในเชิงสหวิทยาการ (Multidisciplinary) มากยิ่งขึ้น โดยรวมเอาความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ เช่น มนุษยวิทยา จิตวิทยา ประสาทวิทยา และวิทยาการคอมพิวเตอร์ มาประยุกต์เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยการเรียนรู้ในมุมมองของวิทยาศาสตร์ การรู้คิดมีความหมายที่ครอบคลุมมากกว่านิยามเดิม กล่าวคือ เป็นความสามารถในการจดจำ การทำความเข้าใจ การจัดโครงสร้างความรู้ และการถ่ายทอดเพื่อนำความรู้ที่มีไปใช้ในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามศาสตร์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ยังไม่ได้ข้อยุติและยังคงอยู่ในระหว่างการศึกษาค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

จากความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์การรู้คิดในปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์ได้แบ่งประเภทของความจำที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ออกเป็นสองประเภท คือความจำระยะสั้น (Working Memory) และความจำระยะยาว (Long-Term Memory) โดยความจำระยะสั้นคือส่วนของความจำที่ใช้ในการคิดประมวลผล จากการศึกษาของ Peterson and Peterson และ Miller พบว่าความจำระยะสั้นสามารถเก็บข้อมูลได้ไม่เกิน ๗ ข้อมูล และข้อมูลในความจำระยะสั้นจะถูกลืมไปภายใน ๓๐ วินาทีหากไม่มีการทบทวน ส่วนความจำระยะยาวคือส่วนของความจำที่เก็บข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีอิทธิพลสำคัญต่อการตัดสินใจในชีวิตประจำวันของมนุษย์

การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้และประเภทของความจำดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ได้นำไปสู่ความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างผู้เริ่มต้น (Novice) กับผู้เชี่ยวชาญ (Expert) โดยคณะทำงานเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์ในการเรียนรู้ (Committee on Developments in the Science of Learning) ของสภาการวิจัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ได้ให้นิยามของผู้เชี่ยวชาญว่าเป็น “ผู้ที่สามารถคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการแก้ปัญหาในสาขาความชำนาญนั้น”^๙ ซึ่งการศึกษาความแตกต่างระหว่างผู้เริ่มต้นกับผู้เชี่ยวชาญนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการเรียนรู้ โดยจากการศึกษาพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความแตกต่างจากผู้เริ่มต้นตรงที่ผู้เชี่ยวชาญมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาความเชี่ยวชาญอยู่ในความจำระยะยาวมากเพียงพอที่สามารถที่จะแยกแยะรูปแบบของข้อมูลที่สำคัญได้ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังมีแนวโน้มในการจัดเก็บความรู้ที่ดีโดยจัดข้อมูลที่มีลักษณะเป็นข้อมูลปลีกย่อยไว้รอบข้อมูลที่เป็นหัวข้อสำคัญ ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกมาจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในความจำระยะยาวเพื่อนำมาใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

ตัวอย่างการทดลองที่ศึกษาความจำระยะยาวและการจัดเก็บข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ คือการทดสอบความจำภาพกระดานหมากรุกของ DeGroot (๑๙๖๕) และ Chase and Simon (๑๙๗๓)^{๑๐} โดยผู้ทำการทดลองจะแสดงภาพกระดานหมากรุกในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบด้วยนักเล่นหมากรุกและบุคคลทั่วไป ผลการทดลองพบว่านักเล่นหมากรุก (ผู้เชี่ยวชาญ) สามารถจดจำตำแหน่งของกระดานหมากรุกที่สอดคล้องกับการเล่นหมากรุกจริงได้มากกว่าบุคคลทั่วไป (ผู้เริ่มต้น) ในขณะที่ทั้งนักเล่นหมากรุกและบุคคลทั่วไปสามารถจำตำแหน่งของกระดานหมากรุกที่มาจากการสุ่มได้ใกล้เคียงกัน การทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการเล่นหมากรุกที่ผ่านการเล่นหมากรุกมาซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนเกิดความชำนาญ ทำให้มีฐานข้อมูลตำแหน่งของกระดานหมากรุกจำนวนมากในความจำระยะยาว ช่วยให้ผู้สามารถเลือกจดจำและแยกแยะตำแหน่งของกระดานหมากรุกที่มีความหมาย (เป็นไปตามกติกาการเล่น) ได้ดี ในขณะที่ตำแหน่งของกระดานหมากรุกจากการสุ่มที่ไม่มีความหมายจะถูกเก็บไว้ในความจำระยะสั้นได้ใกล้เคียงกับผู้เริ่มต้น

ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การรู้คิดอีกทฤษฎีหนึ่งคือ ทฤษฎีการจัดหมวดหมู่วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Taxonomy of Educational Objectives) โดย B.S.Bloom (1996) ซึ่งทฤษฎีนี้จัดแบ่งหมวดหมู่วัตถุประสงค์ของการศึกษาในด้านการรู้คิด (Cognitive Domain) ไว้ ๖ ระดับ^{๑๑} โดยวัตถุประสงค์ใน ๓ ระดับแรกประกอบด้วยวัตถุประสงค์ขั้นต้นดังนี้

- ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจดจำข้อเท็จจริง แนวคิด และหลักการ ด้วยการท่องจำ
- ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการตีความและทำความเข้าใจความหมายของสิ่งที่

ที่ทำได้ในมุมมองของผู้เรียนเอง

- การนำไปใช้ หมายถึง การนำความรู้และความเข้าใจที่มีไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์แต่ละระดับเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่วัตถุประสงค์ในระดับต่อไป โดย วัตถุประสงค์ขั้นต้น ๓ ระดับแรกนี้เป็นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับวัตถุประสงค์ของการศึกษาในขั้นสูงอีก ๓ ระดับ ดังนี้

- การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกองค์ประกอบย่อยของความรู้ที่มี และทำความเข้าใจแต่ละองค์ประกอบนั้นได้

- การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลงานที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ที่มีด้วยเกณฑ์การตัดสินที่เหมาะสม

- การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่จากพื้นฐานของ ความรู้เดิมที่มีอยู่ ซึ่งในเอกสารต้นฉบับเดิมของ Bloom จัดการสังเคราะห์ไว้ที่ระดับที่ ๕ แต่นักวิทยาศาสตร์การรู้คิดสมัยใหม่จะจัดการสังเคราะห์เป็นวัตถุประสงค์ระดับสูงสุด เนื่องจากในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าการสังเคราะห์สิ่งใหม่เป็นงานที่ยากกว่าการประเมินค่าสิ่งที่มีอยู่แล้ว^๒

จากความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์การรู้คิด ทำให้เกิดแนวความคิดในการเรียนรู้แบบใหม่ ขึ้นมา เรียกว่า Constructivist ซึ่งเป็นที่มาของแนวความคิดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดย แนวคิด Constructivist มีนิยามของการเรียนรู้ว่า เป็นการสร้างข้อมูลใหม่ในความจำระยะยาวด้วยการนำ ข้อมูลที่ได้รับในความจำระยะสั้นไปผสมผสานกับข้อมูลที่มีอยู่แล้วในความจำระยะยาว ดังนั้น ผู้เรียนจึง เป็นผู้สร้างความรู้จากข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ด้วยการนำไปประกอบกับประสบการณ์ส่วนตัวที่ผ่านมาใน อดีต ซึ่งตัวผู้เรียนเองจะมีบทบาทสำคัญที่สุดในการเรียนรู้และการจัดองค์ความรู้ในความจำระยะยาวของ ตนเอง ด้วยเหตุนี้ผู้ที่สนับสนุนแนวคิดนี้จึงเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาส เรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยการลงมือปฏิบัติ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นกลุ่ม มากกว่าการนั่งฟัง ผู้สอนในห้องเรียน^๓ ซึ่งแนวคิดนี้ได้พัฒนาต่อมาเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning

ข้อดีของรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning

รูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning เป็นแนวคิดใหม่ที่เริ่มเป็นที่นิยมในช่วงปลาย ศตวรรษที่ ๒๐ โดยรูปแบบนี้เป็นแนวคิดกว้าง ๆ ที่เน้นความมีส่วนร่วมและบทบาทในการเรียนรู้ของ ผู้เรียน ครอบคลุมวิธีการเรียนการสอนหลากหลายวิธี เช่น การเรียนรู้ด้วยการค้นพบ (Discovery Learning) การเรียนรู้จากกรณีปัญหา (Problem-Based Learning) การเรียนรู้จากการสืบค้น (Inquiry-Based Learning) และการเรียนรู้จากการทำกิจกรรม (Activity-Based Learning) เป็นต้น ซึ่งวิธีการ เหล่านี้มีพื้นฐานมาจากแนวคิดเดียวกัน คือให้ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทหลักในการเรียนรู้ของตนเอง

รูปแบบ Active Learning อาศัยหลักการของวิทยาศาสตร์การรู้คิด ในการสร้างกระบวนการ เรียนรู้ที่เหมาะสมกับธรรมชาติการทำงานของสมอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นด้าน

การรู้คิด (Cognitively Active) มากกว่าการฟังผู้สอนในห้องเรียนและการท่องจำ^{๑๓} ทำให้ได้การเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลสูง โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning นอกจากจะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากตัวผู้เรียนเองแล้ว ยังเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องนอกห้องเรียน (Life-Long Learning) ได้อีกด้วย

ในส่วนของข้อดีอื่น ๆ มีผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนส่วนมากมีความพอใจกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning มากกว่ารูปแบบที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้แบบ Passive Learning^{๑๔} และรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning มีความได้ผลในการถ่ายทอดความรู้ใกล้เคียงกับการเรียนรู้รูปแบบอื่น แต่มีความได้ผลดีกว่าในการพัฒนาทักษะในการคิดและการเขียนของผู้เรียน^{๑๕}

ข้อดีของรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning

จากความตื่นตัวเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning ทำให้มีการนำไปใช้ที่แพร่หลายอย่างรวดเร็ว ซึ่งบางครั้งสถาบันศึกษาที่นำรูปแบบ Active Learning ไปใช้ยังขาดความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การรู้คิด แนวคิด Constructivist และตัวรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning เอง ทำให้มีการนำรูปแบบการเรียนการสอนใหม่นี้ไปใช้อย่างไม่เหมาะสม โดย R.E.Mayer (2004) ได้แบ่งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ Active Learning ออกเป็นสองมิติ^{๑๖} ได้แก่ กิจกรรมด้านการรู้คิด (Cognitive Activity) และกิจกรรมด้านพฤติกรรม (Behavioral Activity) ทั้งนี้ที่ขาดความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ Active Learning อย่างแท้จริง หรือผู้ที่นำรูปแบบ Active Learning ไปใช้ตามกระแสความนิยม มักเข้าใจอย่างผิดๆ ว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning คือรูปแบบที่ผู้สอนและผู้เรียนมีความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรม (Behavioral Active) โดยเข้าใจว่าความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรมจะทำให้เกิดความตื่นตัวในกิจกรรมด้านการรู้คิด (Cognitively Active) ไปเอง ซึ่งความเข้าใจนี้ทำให้ผู้ให้นิยามของการเรียนรู้แบบ Active Learning ว่าเป็นการที่ผู้สอนลดบทบาทความเป็นผู้ให้ความรู้ลง เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกและบริหารจัดการหลักสูตร โดยปล่อยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เองอย่างอิสระจากการทำกิจกรรมและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เรียนด้วยกันเอง^{๑๗} อย่างไรก็ตามก็ดี พื้นฐานแนวคิดของรูปแบบ Active Learning มุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความตื่นตัวในกิจกรรมด้านการรู้คิด ซึ่ง R.E.Mayer (2004) กล่าวว่า ความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรมไม่จำเป็นต้องก่อให้เกิดความตื่นตัวในกิจกรรมด้านการรู้คิดเสมอไป^{๑๘} ซึ่งการที่ผู้สอนให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว เช่น การทดลองปฏิบัติและการอภิปรายในกลุ่มของผู้เรียนเอง โดยไม่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านการรู้คิด เช่น การลำดับความคิดและการจัดองค์ความรู้ จะทำให้ประสิทธิผลของการเรียนรู้ลดลง

ในส่วนของการจัดหมวดหมู่วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Taxonomy of Educational Objectives) ซึ่งแบ่งวัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้ ๖ ระดับ ได้จัดลำดับ “การจดจำความรู้” ไว้ที่ระดับพื้นฐานระดับแรก ซึ่งเป็นพื้นฐานของวัตถุประสงค์ในระดับอื่น ๆ ที่อยู่สูงขึ้นไป ซึ่งการนำเอารูปแบบ

Active Learning มาใช้เพื่อให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ใหม่ด้วยตัวเองบนพื้นฐานของการแก้ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนระดับผู้เริ่มต้น (Novice Learners) เป็นวิธีการที่ต้องใช้เวลานาน และเพิ่มภาระการใช้ความจำระยะสั้นเป็นอย่างมาก ซึ่งการศึกษาของ Kirschner, Sweller and Clark (2006) พบว่าเป็นวิธีการที่ด้อยประสิทธิภาพ เนื่องจากการเพิ่มภาระการใช้งานความจำระยะสั้นไม่ได้ส่งผลต่อการจดจำข้อมูลใหม่ลงในความจำระยะยาวเท่าที่ควร^{๒๐} ในขณะที่รูปแบบ Active Learning มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับอื่นมากกว่า เช่น การทำความเข้าใจ การนำไปประยุกต์ใช้ และการวิเคราะห์ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การใช้รูปแบบ Active Learning เพื่อให้ผู้เรียนระดับเริ่มต้นค้นพบความรู้ใหม่ด้วยตัวเองในหลักสูตรการศึกษาที่มีเวลาจำกัด จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาในระดับพื้นฐานเท่าที่ควร และการไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในระดับแรกได้จะเป็นอุปสรรคโดยตรงต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

การนำรูปแบบ Active Learning มาใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเองยังนำไปสู่การเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในขั้นตอนจริงการปฏิบัติของสาขาเฉพาะทาง^{๒๑} โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนในสาขาวิชาเฉพาะทางได้เรียนรู้จากขั้นตอนการปฏิบัติจริง ซึ่งการเน้นเป้าหมายด้านขั้นตอนปฏิบัติมากจนเกินไปอาจทำให้ละเลยพื้นฐานการเรียนรู้ด้านข้อเท็จจริง หลักการ และทฤษฎีในสาขาวิชาเฉพาะทางนั้น โดยมองว่าการเรียนรู้พื้นฐานดังกล่าวเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เรียนที่จะต้องไปศึกษาเอาเอง ซึ่งตามทฤษฎีวิยาศาสตร์การรู้คิดแล้ว ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่นำเอาข้อมูลที่ได้รับมาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ไม่ว่าจะข้อมูลที่ได้รับจะมีปริมาณมากหรือน้อยก็ตาม และยิ่งผู้เรียนได้รับข้อมูลพื้นฐานมากก็จะยิ่งทำให้สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้อย่างถูกต้องและเที่ยงตรงได้มากและง่ายยิ่งขึ้น^{๒๒} ดังนั้นการที่ผู้สอนมุ่งเน้นแต่ขั้นตอนการปฏิบัติเพียงอย่างเดียวโดยไม่ช่วยถ่ายทอดข้อเท็จจริง หลักการ และทฤษฎี จะทำให้ผู้เรียนต้องสังเคราะห์องค์ความรู้จากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ลดลง

ดาบสองคมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning

จากข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning ที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าแนวความคิดที่มาของรูปแบบ Active Learning มาจากหลักการของวิทยาศาสตร์การรู้คิดที่ศึกษากระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ในมุมมองของวิทยาศาสตร์ มนุษยวิทยา และจิตวิทยา จนได้ภาพของกระบวนการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์มากที่สุดเท่าที่วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันจะทำได้ ซึ่งการนำหลักการของ Active Learning มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จำเป็นจะต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับผู้เรียน ระดับของการศึกษา และวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งในช่วงแรกของการตื่นตัวในการนำรูปแบบ Active Learning มาใช้เมื่อประมาณ ๑๐ ปีก่อน อาจยังเป็นการยากที่จะเลือกวิธีการที่เหมาะสม เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาวิจัยถึงผลดีและผลเสียของวิธีการต่าง ๆ ทำให้การ

เลือกวิธีการในช่วงนั้นเป็นเหมือนกับการลองผิดลองถูก ซึ่งผลของการเลือกวิธีการที่ไม่เหมาะสมนอกจากจะไม่ช่วยให้เกิดประโยชน์แล้ว ยังเป็นการลดประสิทธิผลของการเรียนรู้ และหากเป็นการเรียนรู้ในระดับพื้นฐานก็อาจส่งผลไปยังการเรียนรู้ในขั้นสูงต่อไป แต่ในปัจจุบันได้เริ่มมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการวิธีการต่าง ๆ ทำให้ผู้สอนสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการเลือกวิธีการที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้สถานศึกษาควรให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้สอนเกี่ยวกับรูปแบบ **Active Learning** โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สอนจะต้องสามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างแนวคิดการเรียนรู้แบบ **Active Learning** กับการสอนแบบเน้นการทํากิจกรรมหรือการปฏิบัติจริง (**Active Teaching**) เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีความตื่นตัวในกิจกรรมด้านการรู้คิด (**Cognitively Active**) มากกว่าเพียงแค่ความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรม (**Behavioral Active**)

สรุป

รูปแบบการเรียนการสอนแบบ **Active Learning** เป็นรูปแบบใหม่ที่อ้างอิงแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้มีความตื่นตัวในการนำแนวคิดนี้มาใช้โดยเชื่อว่าเนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนนี้มีพื้นฐานจากทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ จะทำให้สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอนได้โดยไม่มีผลกระทบด้านลบ อย่างไรก็ตามหลังจากที่มีการนำรูปแบบ **Active Learning** มาใช้อย่างแพร่หลายก็ได้มีสถาบันการศึกษาและนักวิชาการจำนวนหนึ่งที่เริ่มมองเห็นว่ารูปแบบนี้เป็นแนวคิดกว้าง ๆ ที่มีวิธีการในการปฏิบัติหลายวิธี ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่าแต่ละวิธีการไม่ได้มีแต่ประโยชน์เพียงด้านเดียวเท่านั้น แต่ยังมีผลเสียที่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการนำวิธีการนั้นไปใช้อีกด้วย ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนแบบ **Active Learning** จึงเป็นดาบสองคมที่มีทั้งข้อดีและข้อด้อย ซึ่งหากนำมาใช้ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี จึงต้องพิจารณานำมาปรับใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างสูงสุดในการพัฒนาการศึกษาต่อไป

ส่วนอ้างอิง

- ๑ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒
- ๒ สถาบันวิชาการทหารเรือชั้นสูง, แผนกลยุทธ์ สรส.
- ๓ ชานินทร์ ศรียากย์, นาวาตรี. “การพัฒนาการศึกษาแบบ Active Learning ของสถาบันวิชาการทหารเรือชั้นสูง” เอกสารวิจัยโรงเรียนเสนาธิการทหารเรือ, ๒๕๔๖.
- ๔ ประกิจ ราฟังกุล, นาวาตรี. “การจัดการศึกษาแบบ Active Learning สำหรับโรงเรียนนายเรือ” เอกสารวิจัยโรงเรียนเสนาธิการทหารเรือ, ๒๕๔๘.
- ๕ ชานินทร์ ศรียากย์, นาวาตรี. op.cit.
- ๖ Committee on Developments in the Science of Learning, How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School (Washington, D.C.: National Academy Press, 1999), p.6.
- ๗ Ibid.
- ๘ P.A. Kirschner, J. Sweller, R.E. Clark, “Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experimental, and Inquiry-Based Teaching.” Educational Psychologist, Vol.41 No.2, 2006: pp. 75-86.
- ๙ Committee on Developments in the Science of Learning, op.cit., p.19.
- ๑๐ P.A. Kirschner, J. Sweller, R.E. Clark, op.cit.
- ๑๑ B.S. Bloom (ed.), M. D. Engelhart, E. J. Furst, W. H. Hill, and D. R. Krathwohl, Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I: Cognitive Domain. (New York: David McKay, 1996)
- ๑๒ L.W. Anderson, D. Krathwohl, A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives. (New York: Addison Wesley Longman, 2001)
- ๑๓ R.E. Mayer, “Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction.” Americal Psychologist, Vol.59 No.1, January 2004: pp.14-19.
- ๑๔ Ibid.
- ๑๕ P.A. Kirschner, J. Sweller, R.E. Clark, op.cit.
- ๑๖ C.C. Bonwell, J.A. Eison, “Active Learning: Creating Excitement in the Classroom.” ERIC Digest. (Washington D.C.: ERIC Clearinghouse on Higher Education, 1991)
- ๑๗ R.E. Mayer, op.cit.
- ๑๘ ชานินทร์ ศรียากย์, นาวาตรี. op.cit.
- ๑๙ R.E. Mayer, op.cit., p.15.
- ๒๐ P.A. Kirschner, J. Sweller, R.E. Clark, op.cit., p.77.
- ๒๑ Ibid., p.78.
- ๒๒ Ibid.

บรรณานุกรม

เอกสารทางราชการ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒
สถาบันวิชาการทหารเรือชั้นสูง. แผนกลยุทธ์ สรส.

เอกสารทางวิชาการ

ชานินทร์ ศรียาภักย์, นาวาตรี. “การพัฒนาการศึกษาแบบ Active Learning ของสถาบันวิชาการทหารเรือชั้นสูง”
เอกสารวิจัยโรงเรียนเสนาธิการทหารเรือ, ๒๕๔๖.
ประกิต รำพึงกุล, นาวาตรี. “การจัดการศึกษาแบบ Active Learning สำหรับโรงเรียนนายเรือ”, เอกสารวิจัย
โรงเรียนเสนาธิการทหารเรือ, ๒๕๔๘.

เอกสารต่างประเทศ

หนังสือ

B.S. Bloom (ed.), M. D. Engelhart, E. J. Furst, W. H. Hill, and D. R. Krathwohl, **Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I: Cognitive Domain**. (New York: David McKay, 1996)
Committee on Developments in the Science of Learning. **How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School**. Washington, D.C.: National Academy Press, 1999.

บทวิจารณ์หนังสือ

L.W. Anderson, D. Krathwohl. **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. New York: Addison Wesley Longman, 2001.

เอกสารทางวิชาการ

C.C. Bonwell, J.A. Eison, “Active Learning: Creating Excitement in the Classroom.” **ERIC Digest**. Washington D.C.: ERIC Clearinghouse on Higher Education, 1991.
P.A. Kirschner, J. Sweller, R.E. Clark, “Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experimental, and Inquiry-Based Teaching.” **Educational Psychologist**, Vol.41 No.2, 2006: pp. 75-86.
R.E. Mayer, “Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction.” **Americal Psychologist**, Vol.59 No.1, January 2004: pp.14-19.