

ครูประสิทธิภาพสูง

The Highly Effective Teacher

เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน¹Premjit Kajonpai Larsen¹

บทคัดย่อ

ครูประสิทธิภาพสูงนี้เป็นผลจากการทำวิจัยและทดสอบในห้องเรียนในสหรัฐอเมริกาที่ส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จ มีข้อเสนอแนะครูประสิทธิภาพสูง 7 ประการ ซึ่งเหมาะกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประการ คือ 1) ครูต้องมีความก้าวหน้าในการเรียนอย่างต่อเนื่อง 2) กลวิธี ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ 3) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีระเบียบ ความเคารพและปลอดภัย 4) ประสบการณ์เรียนที่ท้าทายและเข้มข้น 5) การเรียนรู้คิดประสาน 6) วัฒนธรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และ 7) การติดตามประเมิน และการป้อนกลับ ในการเรียนการสอน

คำสำคัญ : ครูประสิทธิภาพสูง

ABSTRACT

The highly effective teacher as the research result and tested in the United States of America Schools and suggested seven components that will help the highly effective teachers in the 21st Century. They are: 1) Coherent, Connected Learning Progression. 2) Strategies, Resources and Technique that Enhance Learning. 3) Safe, Respectful, Well organized Learning. 4) Challenging, Rigorous Learning Experience. 5) Interactive, Thoughtful learning. 6) Creative, Problem Solving Culture. 7) Monitoring, Assessment, and Feedback that Guide and Inform Instruction and Learning.

Keyword : The Highly Effective Teacher

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์

¹Assistant Professor Dr. Bachelor of Education Program in Mathematics (English Program), Faculty of Education, Valayaalongkorn Rajabhat University
under the Royal Patronage

ผู้ติดต่อ, อีเมล: เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซน, premjit.larsen@gmail.com

รับเมื่อ 29 กันยายน 2562 แก้ไข 30 ตุลาคม 2562 ต้อนรับเมื่อ 31 ตุลาคม 2562

บทนำ

ด้วยผู้เขียน เป็นผู้สอนนักศึกษาที่จะเป็นครูในอนาคต และมีความกังวลถึงการสอนในโรงเรียน ประกอบด้วยครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความสามารถพิเศษในการสอน เพื่อที่จะให้นักเรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์และมีความคิดสร้างสรรค์ กระทั่งสามารถเรียกได้ว่าเป็นครูที่มีประสิทธิภาพ

ครูที่มีประสิทธิภาพจะต้องเป็นผู้นำที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจและมีอิทธิพลต่อนักเรียนผ่านความเชี่ยวชาญของตนโดยไม่ได้ใช้การบังคับ และเป็นผู้ออกแบบหรือผู้แนะนำแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะและความเข้าใจโดยไม่ปล่อยให้ให้นักเรียนต้องค้นพบหรือขอความช่วยเหลือ ครูที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้นักเรียนมีความสำเร็จและเรียนรู้จากความผิดพลาดของตนเอง ด้วยเหตุข้างต้นนี้ ผู้เขียนจึงอยากเสนอข้อแนะนำที่จะช่วยให้ครูเป็นครูที่มีประสิทธิภาพสูง

ประเด็นสาระสำคัญของครูประสิทธิภาพสูง

ทักษะการสอนที่ดีไม่ใช่แค่การถ่ายทอดจากครูสู่ผู้เรียน แต่เน้นทักษะที่ครูทุกคนต้องเรียนรู้ ต้องเรียนและปฏิบัติด้วยความตั้งใจ (Intention) และต่อเนื่อง บทความที่กล่าวถึงข้อแนะนำที่ครูเจตคติปฏิบัติ เพื่อเป็นกรอบในการสอนรูปแบบใหม่และเป็นไปได้ เพื่อช่วยให้ครูพัฒนาระดับการสอนของตนจนถึงระดับคุณภาพ และจนถึงขั้นครูตัวอย่าง ในการเรียนการสอน ประกอบด้วย ข้อแนะนำหรือ TIP 7 ประการ ที่ผ่านการทดสอบในห้องเรียนแล้วว่าส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จมาแล้วในอเมริกา (Marshall, 2016) ดังนี้

TIP 1: ความก้าวหน้าในการเรียนอย่างต่อเนื่อง

TIP 2: กลวิธี ทรัพยากร และเทคโนโลยี ที่ส่งเสริมการเรียน

TIP 3: สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่มีระเบียบ ความเคารพ และปลอดภัย

TIP 4: ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทายและเข้มข้น

TIP 5: การเรียนรู้คิดประสาน

TIP 6: วัฒนธรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

TIP 7: การติดตาม ประเมิน และป้อนกลับ ในการเรียนการสอน

TIP 1-3 เป็นการวางพื้นฐานการเรียนการสอน TIP 4-7 เป็นการท้าทายให้ครูปรับปรุงการประสานการเรียนลุ่มลึกและเพิ่มความคิดสร้างสรรค์

ข้อแนะนำทั้ง 7 ประการ กระตุ้นให้ครูปรับปรุงความตั้งใจในการสอนของตน และนำสู่ความสำเร็จของนักเรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นผลมาจากการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง วันพรุ่งนี้ต้องดีกว่านี้ ครูแต่ละคนอาจจะเติบโตต่างกัน แต่ความพยายามอย่างไม่มีสิ้นสุด ครูจะไม่แตกต่างกัน นี่คือการส่งเสริมการสอนมาตรฐานสูงในศตวรรษที่ 21

TIP 1 ความก้าวหน้าในการเรียนอย่างต่อเนื่อง (Coherent, Connected Learning Progression)

1. ความก้าวหน้าในการเรียนอย่างต่อเนื่อง หัวข้อนี้กล่าวถึงกรอบในการเรียนการสอน โดยเจตนาจะก้าวไกลมากกว่า เพียงสอนครบตามหัวข้อที่กำหนดในหลักสูตร โดยมองว่ามาตรฐาน คือ กรอบที่จะช่วยการตัดสินใจ การสอนและสนับสนุนการสอนที่มีประสิทธิภาพ หัวข้อนี้มีคำถาม 2 ข้อ คือ (1) บทเรียนของครูมีการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องหรือไม่ (Learning Progression) และ (2) ตรงไหนของบทเรียนที่โยงนักเรียนกับภาพรวม (Bigger) ของความรู้และโลกภายนอก และโยงได้ดีแค่ไหน (Connected learning)

1.1 ความก้าวหน้าในการเรียน บทเรียนที่มีความก้าวหน้า คือ บทเรียนที่มีความสอดคล้องอย่างดี มีจุดเน้น (Focused) และทำโดยเจตนา ครูต้องสามารถสาธิตและสื่อความแม่นยำในทุกสาระของความรู้ และทักษะ บทเรียนต้องแจ่มชัด และเรียงลำดับ สอดคล้องกับมาตรฐานวัตถุประสงค์ และการประเมิน (1) ครูต้องรู้ว่านักเรียนต้องการรู้อะไร และทำอะไรได้บ้างก่อนเริ่มสอน (2) บทเรียนต้องพัฒนาสมอง และสติปัญญาเหมาะสมกับระดับของนักเรียน และ (3) ครูต้องรู้การเลือกหัวข้อใหม่หรือหัวข้อเก่าที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียน ไม่ใช่เพียงทำตามที่เขียนไว้ในตำราเรียนเท่านั้น ครูจะรู้ได้อย่างไรว่าบทเรียนตรงตามความต้องการของนักเรียนและมาตรฐานหรือไม่ วิธีที่ง่ายที่สุด คือ ถามนักเรียนว่าข้อสอบกลางภาคหรือปลายภาคดีไม่ดี มีความสับสนมากที่สุด และทำไม ซึ่งจะบ่งบอกได้ว่าเนื้อหาที่สอนข้อใดยาก หรือภาษาที่ใช้ถามสับสน

รายการต่อไปที่ต้องพิจารณาคือการบูรณาการระหว่างทักษะ และความรู้ แต่ละรายวิชาว่า บูรณาการต่างกัน ในวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งเป็นการปฏิบัติ เช่น การแก้ปัญหา และเนื้อหา เช่น วิชาพีชคณิต วิชาวิทยาศาสตร์จะเป็นการรวมกันของวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ เช่น วิศวกรรมและอธิบาย และแนวคิดหลัก เช่น แรง และการเคลื่อนไหว แนวคิดรวม เช่น ความมีเสถียรภาพ และการเปลี่ยนแปลง วิชาศิลปะ ภาษาอังกฤษ จะเป็นกระบวนการเขียนอ่าน และเรียงความ กับเนื้อหาภาษา

1.2 ความเชื่อมโยงของการเรียน การจัดทำแผน การสอน ที่โยงใยจำเป็นต้องโยงการเรียนรู้ในหลายทาง เพื่อป้องกันไม่ให้บทเรียนแยกเป็นวิชาและไม่มีความหมายต่อนักเรียน ประการแรก แผนการสอนต้องโยงบทเรียนใหม่ เข้ากับบทเรียนเก่าหรือชีวิตของนักเรียน ประการต่อไป คือ โยงบทเรียนใหม่เข้ากับภาพรวมของวิชาที่สอนหรือรายวิชาอื่น เมื่อบทเรียนใหม่โยงกับภาพรวมของวิชา จะทำให้บทเรียนใหม่มีความหมาย และมีคุณค่าต่อตัวผู้เรียน การสอนส่วนมากมักจะขาดการโยงใยลักษณะนี้

ถ้าหากบทเรียนเกี่ยวกับกฎหมายตราสามดวง ในสมัยก่อน ครูอาจจะขึ้นต่องด้วยกฎหมายปัจจุบัน ว่ามีความยุติธรรม มีประสิทธิภาพ หรือเหมาะกับสังคมไทย ปัจจุบันมากเพียงใด เมื่อนักเรียนเห็นว่าหัวข้ออภิปรายสัมพันธ์กับชีวิตตนแล้ว จึงศึกษาบริบทของกฎหมายตราสามดวง วัฒนธรรมและสังคมในสมัยนั้น

2. เป้าหมายการสอนบทเรียนความก้าวหน้าในการเรียนอย่างต่อเนื่อง หัวข้อนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ (1) ส่วนที่เป็นเป้าหมายของความก้าวหน้าในการเรียน และ (2) ความเชื่อมโยงของบทเรียน ดังนี้

2.1 เป้าหมายของความก้าวหน้าในบทเรียน ครูต้องกำหนดแผนการสอน ดังนี้

(1) บทเรียนต้องมีความต่อเนื่อง เรียงลำดับอย่างมีเหตุผล และสอดคล้องกับมาตรฐาน วัตถุประสงค์ที่สามารถวัดได้ และการประเมินผล เนื้อหาที่นำมาสอนต้องถูกต้องแม่นยำ และสัมพันธ์กับชีวิตของนักเรียน หรือสภาพสังคมปัจจุบัน

(2) บทเรียนต้องกำหนดให้นักเรียนเรียนรู้ทั้งกระบวนการ/การปฏิบัติและหลักการ/เนื้อหา แล้วแต่กรณี เป็นการนำบทเรียนที่บูรณาการทักษะ และความรู้ที่มีต่อเนื่องกับมาสอน

2.2 ความเชื่อมโยงของการเรียน หมายถึง บทเรียนที่นำมาสอนต้องโยงใยกับชีวิตนักเรียน และภาพรวมของวิชา เป้าหมายของแผนการสอนกำหนดไว้ 2 ประเภท คือ

(1) ความโยงใยระหว่างเนื้อหาที่สอนวันนี้กับภาพรวมของวิชานี้ หรือวิชาอื่น กับชีวิตของผู้เรียนต้องโยงใยกันตลอดบทเรียน เช่น บทเรียนหรือหลักการโยงใยกับภาพรวมภายในรายวิชานี้ และหรือรายวิชาอื่นอย่างไร การสอนต้องชัดเจน

(2) การโยงใยต้องลุ่มลึกมีชีวิตชีวา โยงกับชีวิตของนักเรียน และบทเรียนที่ผ่านมาก นักเรียนมีบทบาทสำคัญในการโยงใยบทเรียนกับโลกปัจจุบัน เช่น สถานิติบัญญัติแห่งชาติโยงใยกับการบริหารสังคมอย่างไร

3. การปฏิบัติ หมายถึง บทบาทของครูที่จะนำนักเรียนในการอภิปราย คิดไตร่ตรอง และมองก้าวต่อไปของการเรียนการสอน ในส่วนของความก้าวหน้าในการเรียนอย่างต่อเนื่อง มีข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ดังนี้

3.1 ตรวจสอบเนื้อหาที่ครูนำมาสอน เพื่อให้แน่ใจว่ามีความถูกต้อง และแจ่มชัด ความถูกต้องของเนื้อหานั้นครูอาจจะตรวจบทเรียนของตนกับตำราเล่มอื่น ๆ ที่น่าเชื่อถือ แต่ในการเรียนการสอนจริงครูทำได้โดยเชิญเพื่อนครู หรือหัวหน้าสายวิชาที่ครูนับถือมานั่งสังเกตการณ์สอนของครู 2-3 ครั้ง แล้วให้ประเมินความถูกต้องและคุณภาพบทเรียนของครูอย่างยุติธรรม และขอให้เขาให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงตามความจำเป็น

ความแจ่มแจ้งของบทเรียน (Clarity) มีความจำเป็นต่อการเรียนรู้อย่างสูงสุด ครูต้องสามารถวางแผนบทเรียน และนำไปสอนได้ชัดเจน ไม่ควรคิดว่าสอนมานานแล้วรู้เนื้อหาดี ไม่ควรสอนจากความจำ ความแจ่มแจ้งมิได้หมายถึงบอกนักเรียนมากเท่านั้น แต่หมายถึงการเตรียมการสอนมาเป็นอย่างดีด้วย

3.2 พัฒนาบทเรียนให้มีความสอดคล้อง บทเรียนที่ครูนำมาสอนต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน วัตถุประสงค์ และการประเมิน ข้อเสนอของครูกลางภาคหรือปลายภาค

สอดคล้องกับมาตรฐานมากเพียงใด นั่นคือ ครูควรคำนึงถึงเป้าหมายสุดท้าย (End Good) ครูต้องการให้นักเรียนของครูรู้อะไร และทำอะไรได้บ้าง เมื่อจบบทเรียนนี้ แล้วครูวางแผนย้อนหลัง (Backward Planning) ว่านักเรียนต้องได้รับประสบการณ์อะไรบ้าง ใช้เป็นกรอบในการวางแผนการสอน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสุดท้ายที่ครูต้องการ

3.3 ใช้คำถามที่จำเป็นโยงใยการเรียนรู้ คำถามที่ออกแบบมาดี จะเป็นกรอบของบทเรียนโยงใยบทเรียนนี้กับภาพรวมของวิชากับชีวิตนักเรียนเอง และเหตุการณ์ปัจจุบันของสังคม ลักษณะคำถามที่จำเป็นมีดังนี้

- (1) ส่งเสริมการค้นคว้าและความอยากรู้อยากเห็น
- (2) ต้องมองจากหลายมุมมอง
- (3) ต้องใช้หลายแนวความคิดหรือหลายหลักการ
- (4) ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ แนวคิดหรือวิเคราะห์

ข้อมูล

(5) คำถามต้องเข้าใจง่าย และส่งเสริมการอภิปราย การคิดลุ่มลึก และการเรียนที่มีความหมาย เช่น (1) อะไรทำให้ชุมชนเป็นวิรูบุรุษในวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน หรือ (2) เราสามารถควบคุมโรคติดต่อได้อย่างไร

3.4 ใช้คำถามหรือข้อสอบก่อนสอน เพื่อโยงกับตัวนักเรียน เช่น (1) บทเรียนนี้โยงกับภาพรวมของวิชาอย่างไร (2) บทเรียนนี้โยงกับวิชาอื่นอย่างไร (3) บทเรียนนี้เกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างไร และ (4) บทเรียนนี้โยงกับชีวิตของนักเรียนอย่างไร ถ้าหากครูมีปัญหาในการตอบเพียง 1 ข้อ ก็หมายความว่า (1) หัวข้อนี้ หรือเนื้อหานี้ควรเป็นเพียงทางผ่านไปยังเป้าหมายอื่น คือ เป็นสิ่งช่วยเรียนเนื้อหาหรือบทเรียนต่อไป หรือ (2) หัวข้อบทเรียนนี้ ไม่มีคุณค่าครอบคลุมควรสอนหรือไม่ควรต้องพิจารณาอีกครั้ง

บทเรียนที่นำมาสอนต้องมีความเฉพาะ คือ ให้นักเรียนติดต่อขอความรู้จากนักวิชาชีพ เรียนรู้กับเพื่อนคนอื่น ๆ เช่น เราจะจัดการอย่างไรกับโลกไร้คน ในวิชาวิทยาศาสตร์ ในวิชาคณิตศาสตร์ควรถามนักเรียนว่า จอห์นมีเงิน 35 บาท จิมมีเงิน 25 บาท สองคนมีเงินรวมกันเท่าไร จะมีความหมายมากกว่า จงบอก $35 + 25$ เข้าด้วยกัน บทเรียนเรามากจะเริ่มต้องด้วยนามธรรม แล้วจึงเป็นรูปธรรม ควรจะปรับเปลี่ยนเริ่มจากรูปธรรมที่เห็นเป็นจริงในชีวิต

TIP 2 กลวิธี ทรัพยากรและเทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้

1. กลวิธี ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในหัวข้อ 1 หรือ TIP 1 เรากล่าวถึง การเชื่อมต่อกันเป็นเนื้อเดียวกันของเนื้อหามาตรฐาน การวัดผล และวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสูง หัวข้อที่ 2 เรากล่าวถึง กลวิธี ทรัพยากร และเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนการสอน หัวข้อนี้เน้นโครงสร้างของการสอนที่ดี ซึ่งต้องรวมหลายปัจจัยเข้าด้วยกันอย่างไร้รอยต่อ ข้อ 2 นี้จึงพิจารณาปัจจัยให้เป็นโครง (texture) ของการเรียนการสอน นั่นคือกลวิธีการสอน ทรัพยากรและเทคโนโลยีเข้ามาเสริมการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เมื่อนำกลวิธีกับเทคโนโลยีมารวมกันจะยกระดับเจตนาธรรมของการสอนและยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้สูงขึ้น ถ้าการสอนขาดเจตนาธรรมการเรียนก็ขาดวัตถุประสงค์และทิศทางที่แจ่มชัด เบี่ยงเบนจากเป้าหมายและวัตถุประสงค์ผลเรียนเป็นแต่เพียงกิจกรรมยุ่ง ๆ ตามหัวข้อบทเรียนเท่านั้น เมื่อเจตนาธรรมการสอนมีชัดเจน การเรียนรู้ก็เกิดจุดเน้นที่รวมเอากรอบหลักสูตรเข้ากับกลวิธีการสอน และทรัพยากร ผลก็คือ นักเรียนจะมีการเติบโตอย่างแน่นชัด จุดเน้นของข้อ 2 มี 2 ประการ คือ (1) กลวิธีการสอนที่ครูเลือกทำให้นักเรียนสนใจในการเรียนมากเพียงใด เช่น กลวิธีที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student) และ (2) ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ครูนำมาใช้ก่อให้เกิดวัตถุประสงค์ส่งเสริมการเรียนรู้และศักยภาพที่สามารถเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องเรียนของครูได้มากเพียงใด (resources and technologic)

1.1 กลวิธีที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนมีภูมิหลัง ประสบการณ์ และความสามารถแตกต่างกับแต่ครูก็ต้องมุ่งหวังให้นักเรียนทุกคนประสบความสำเร็จสูงตามศักยภาพของตน ความต้องการของนักเรียนปัจจุบันแตกต่างจากสมัยก่อน การเรียนเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ก็มีคุณค่าควรจดจำ แต่ต้องตามมาด้วยการคิดวิเคราะห์และเปรียบเทียบสังคมปัจจุบันต่างจากสมัยก่อน โดยเฉพาะการรวบรวมข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูล ความต้องการของสังคมก็ต่างจากเดิมด้วย เราต้องรู้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และสื่อข้อมูลเข้ากับปัญหาที่ซับซ้อน เช่น การแพทย์ การเมือง เศรษฐกิจ และวิศวกรรม เป็นต้น ศตวรรษที่ 21 ต้องการให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ สื่อสาร ร่วมมือ และสร้างสรรค์ได้

กลวิธีการสอนยุคปัจจุบัน ต้องสามารถทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะที่จำเป็น เป็นความสามารถในการเรียนหรือการคิดเลขและแนวความคิดที่ซับซ้อนของตนเอง โดยเรียนกับปัญหาที่มีความสำคัญต่อตนเอง เช่น เขียนเรียงความชักชวนให้แก้เหตุการณ์คำนวณวัสดุที่จะใช้ในการสร้างบ้านขนาด 1,800 ตารางฟุต หรือรวบรวมหลักสูตรเพื่อสนับสนุนหรือปฏิเสธข้อเสนอการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ครูควรใช้กลวิธีการสอนหลากหลาย เช่น ครูคงต้องปรับวิธีสอนใหม่แทนที่จะเริ่มต้นด้วยอธิบาย ยกตัวอย่างแล้วให้นักเรียนทำตามตัวแบบ กลับเป็นให้นักเรียนสำรวจหรือศึกษาตัวอย่างก่อน แล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย แล้วจึงปฏิบัติตามมาด้วยการประเมินผลและข้อมูลย้อนกลับ

1.2 ทรัพยากรและเทคโนโลยี ครู และนักการศึกษา มักจะขาดเจตนาธรรมณ์ การใช้เทคโนโลยีมากกว่าเรื่องอื่นใด ครูและนักการศึกษาหลายคนมองว่าเทคโนโลยีเป็นยาวิเศษแก้ปัญหาการศึกษาได้ แต่ยังไม่มีการศึกษาอย่างแน่ชัดว่าเทคโนโลยีเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากเพียงใดและเพิ่มประสิทธิภาพการสอนมากเพียงใด การเพิ่มเทคโนโลยีในห้องเรียนทำให้การเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน และการคิดวิเคราะห์ เพิ่มด้วยหรือไม่ ยังไม่มีการพิสูจน์จะฟังเพียงคำโฆษณาของผู้ผลิตและจำหน่ายเทคโนโลยีอย่างเดียวเชื่อได้เพียงใด เช่น การใช้ overhead in... ที่ใช้กันแพร่หลายจนกระทั่งปัจจุบัน ครูควรคิดก่อนว่าวัตถุประสงค์ของบทเรียนนี้จะใช้เทคโนโลยีอันใดเข้ามาช่วยจึงจะบรรลุผลไม่ใช้เทคโนโลยีมาก่อน เป้าหมายการเรียนการสอนมาที่หลังวิธีเช่นนี้จะช่วยให้นักเรียนใส่ใจในการเรียนมากขึ้นเพียงใด

แต่การจะนำมาใช้อย่างไร และเทคโนโลยีใช้ได้ผลสูงสุดควรเป็นหัวข้อที่ครูและนักการศึกษาควรพิจารณาก่อนซื้อ เทคโนโลยีเมื่อใช้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเป็นแรงกระตุ้นการเรียนของนักเรียนที่ไม่เคยมีมาก่อน

2. เป้าหมายการใช้กลวิธี ทรัพยากรและเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมการเรียน เป้าหมายตามหัวข้อนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ (1) กลวิธีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และ (2) ทรัพยากรและเทคโนโลยี ดังนี้

2.1 เป้าหมาย กลวิธีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง คือ การสนับสนุนการเรียนรู้โดยวิธีการเรียนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ควรมีกระบวนการดังนี้

(1) สอนความเกี่ยวข้องระหว่างประสบการณ์ที่จับต้องได้ กับหลักการที่เป็นนามธรรม ควรให้มีการปฏิบัติในสิ่งที่เรียน

(2) นักเรียนมีบทบาทรุกในการเรียนตลอดจนบทเรียน โดยมีจุดเน้นที่บูรณาการความรู้ และทักษะเข้าด้วยกัน เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในหลักการอย่างลึกซึ้ง เช่น เรียนวิธีออกข้อสอบก็ต้องออกข้อสอบจริง

(3) กลวิธีการสอนที่นำมาใช้ต้องเป็นแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลางนักเรียนต้องทำได้มากกว่าการเรียนแบบครูหรือรักษารูปแบบที่ครูนำเสนอ

2.2 เป้าหมายทรัพยากรและเทคโนโลยี คือ การจัดให้ทรัพยากรและเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

(1) วัสดุและทรัพยากรต้องทำให้นักเรียนสามารถศึกษาแนวคิดที่เป็นนามธรรม และทราบวิธีทั้งที่เป็นสิ่งที่จับต้องได้ และเป็นภาพที่มองเห็น

(2) วัสดุทรัพยากรและกลวิธีนำมาใช้ต้องมีวัตถุประสงค์และเพิ่มความเปลี่ยนแปลงนั่นคือ ทำให้ครูและนักเรียนสามารถทำอะไร ซึ่งถ้าไม่มีทรัพยากรพวกนี้แล้วไม่สามารถจะทำได้

3. การปฏิบัติ หมายถึง บทบาทของครู ในการนำนักเรียนอภิปราย คิด ไตร่ตรอง และมองภาพบทเรียนต่อไป ข้อแนะนำในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามข้อ 2 ข้างบนมี ดังนี้

3.1 สร้างความสนใจให้นักเรียน และทำให้บทเรียนเป็นสิ่งที่เข้าใจได้ เช่นครูอาจจะเริ่มด้วยคำถามว่า อะไรทำให้คนเป็นไวรัสหรือเราจะป้องกันโรคระบาดได้อย่างไร นักเรียนควรสนใจแต่การหาคำตอบ ต้องมองในรูปของรูปธรรมที่จับต้องได้ เช่น ไวรัสเป็นนามธรรม เพื่อจะเข้าใจต้องหาตัวอย่างที่มีตัวตนจริงที่เป็นตัวแบบ เช่น สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชหรือแชมป์กีฬาโอลิมปิค เป็นต้น ถ้าเขียนคำ apple, orange บนกระดานดูเป็นนามธรรม ถ้าเอากาาพให้ดูก็จะลดนามธรรมลงได้บ้าง ถ้าหากมีลูกแอปเปิ้ล และส้มให้นักเรียนจับต้องได้ ก็จะเป็นรูปธรรม นักเรียนได้เห็นได้สัมผัส ได้ฟังครูเรียกชื่อเป็นการเพิ่มการรับรู้หลายทาง นักเรียนจะเข้าใจมากยิ่งขึ้น

3.2 การเป็นผู้ปฏิบัติ สร้างความสนใจให้นักเรียน เช่น เมื่อครูดูการแข่งบอล กับลงไปเล่นเสียเอง อย่างไรก็ตามจะเกิดความประทับใจและจดจำมากกว่ากัน การท่องสูตรคูณได้

ก็ดี แต่ถ้าไม่ลงมือทำ โจทย์เลขคุณแล้วนักเรียนก็คงไม่เกิดความเข้าใจ เพราะสูตรคุณเป็นเพียงข้อมูลจริง การคุณเป็นกระบวนการหรือหลักการ ทำให้ข้อมูลจริง และกระบวนการหรือหลักการมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ที่มีความหมายและคงทน

3.3 การเรียนการสอนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนต้องทำมากกว่า “ลิงดู ลิงทำ (monkey see monkey do) “กลวิธีการสอนวิธีหนึ่งอาจจะไม่เหมาะกับอีกบทเรียนหนึ่ง ครูต้องใช้กลวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของบทเรียน ถ้าครูสอนสถิติหัวข้อ การวัดแนวโน้มสู่ศูนย์กลาง นักเรียนจะเข้าใจสภาพจริงมากขึ้นถ้าครูให้ทำ โจทย์” นักเรียน 5 คน มีบ้านอยู่ที่หลักกิโลเมตรที่ 1, 4, 10, 15, และ 25 นักเรียนควรนัดพบกันที่ไหน ผลรวมระยะทางของทั้ง 5 คน จะสั้นที่สุด นักเรียนเรียนวิธีการวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลางจากครู นักเรียนต้องศึกษาโจทย์ และสร้างความคิดในการแก้ปัญหาหลายทาง ครูสนับสนุนและแนะนำ นักเรียนจะเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น จากการกระทำ แก้ปัญหาจริง ไม่ใช่เพียงเป็นตัวเลข 1, 4, 10, 15, และ 25 เท่านั้น

3.4 เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน เมื่อจะซื้อเทคโนโลยี ครูต้องพิจารณาก่อนว่า เทคโนโลยีที่จะซื้อสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการสอนได้หรือไม่ เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนของนักเรียนได้หรือไม่ เมื่องบประมาณมีจำกัดก็ควรพิจารณาว่า เทคโนโลยีเหล่านี้จะล้าสมัยเมื่อใด ถ้าหากใช้เงิน.... วิธีไหนจะได้ประโยชน์มากกว่ากัน ผู้บริหารควรจำไว้ด้วยว่า เทคโนโลยีคือเครื่องมือ (Tool) ครูเป็นผู้จัดทำกลวิธีการสอน มาใช้กับเครื่องมือ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย การเรียนการสอนและควรคิดเสียใหม่ว่า การใช้เทคโนโลยีใหม่ จนหมดงบประมาณปลายปี

3.5 ใช้เทคโนโลยีอย่างมีจุดหมาย สามารถเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนได้ ไม่ใช่ใช้หรือจัดหาเทคโนโลยีเพื่อโอ้อวดความร่ำรวย หรือเห็นตามเพื่อนเพียงระยะสั้น เทคโนโลยีมีหลายระดับ เช่น ใช้ google ค้นหาศัพท์ช่วยในการจำและเข้าใจ แต่ระดับ angmentation ใช้ google does powerpoint ช่วยนักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ เช่น ทำไอศกรีม วาดโต๊ะแกรม ส่วนระดับ modification and redefinition เช่น ช่วยนักเรียนประเมิน และสร้างสรรค์ โดย...วิพากษ์... เป็นต้น เป้าหมายของครูคือให้นักเรียนสนใจเนื้อหาอย่างลึก โดยการใช้นวัตกรรม ถ้าหาก

เทคโนโลยีให้เพียงความสามารถและตื่นเต้น ก็ไม่เกิดประโยชน์อะไร มีผลเสียต่อการเรียนเสียอีก ครูควรใช้เทคโนโลยีเพื่อใช้ให้นักเรียนทำอะไรได้มากกว่าการไม่ใช้เทคโนโลยีเลย

Tip 3 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีระเบียบ เคารพ และปลอดภัย (Safe, respectful, well, organized Learning)

1. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีระเบียบ เคารพ และปลอดภัย

ห้องเรียนที่จัดการไม่มีประสิทธิภาพ มีลักษณะเวลา 10 นาทีแรกใช้กับเรื่องเล็ก ๆ เช่น มีการบ้านใหม่ งานนี้ครูสั่งสอนอะไร เราจะทำอะไรวันนี้ เวลาส่วนมากระหว่างเรียน บอกให้นักเรียนสนใจทำตามกระบวนการ... ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียน ครูแนะนำนักเรียนจะเปลี่ยนจากตอนหนึ่งของบทเรียนไปอีกตอนหนึ่งอย่างเชื่องช้า ใช้เวลาส่วนมากอธิบายว่าครูจะให้ให้นักเรียนทำอะไร บอกให้นักเรียนเงียบ เป็นต้น

ห้องเรียนที่จัดการอย่างมีประสิทธิภาพมีลักษณะดังนี้ (1) นักเรียนเข้าห้องตรงเวลา รับประทานอาหารตามเป้าหมายบทเรียน หรืองานที่ครูเขียนไว้บนกระดานก่อนนักเรียนเข้าห้อง (2) นักเรียนรู้ว่าครูจะให้ทำอะไร ทำอย่างไร รู้กระบวนการเรียนก่อนเรียนน้อย (3) การเรียนการสอนสั้นไหล เปลี่ยนหัวข้อการเรียนอย่างรวดเร็ว นักเรียนขยันเรียน รู้วัตถุประสงค์บทเรียนดี รู้วิธีทำงาน และเริ่มทำงานอย่างรวดเร็ว

ความสำเร็จของครูขึ้นอยู่กับความสามารถในการจัดการชั้นเรียน ต้องเรียนก็คือ สถานที่ที่ดี การสอน กลวิธี และ...ของทุกคนอย่างรวดเร็วตรงตามวัตถุประสงค์ และมีผลผลิตสูง ห้องเรียนศตวรรษที่ 21 ต้องเต็มไปด้วยแรงบันดาลใจ ความท้าทาย ความคิดสร้างสรรค์ คำถาม และปฏิสัมพันธ์ บทบาทของครู คือ นำการปฏิสัมพันธ์อย่างปลอดภัย เคารพ และร่วมมือ ซึ่งนำการสอนให้ก้าวหน้าอย่างสั้นไหล มีเวลาเรียนรู้สูงสุด เวลาที่ไม่ใช้ในการเรียน กระบวนการจัดการชั้นเรียน และการเปลี่ยนหัวข้อเรียนน้อยที่สุด

หัวข้อที่ 3 มี 2 คำถาม คือ (1) ครูสามารถปรับปรุงการสั้นไหลของการเรียนในห้องเรียนได้อย่างไร (Classroom flow) และเวลาการปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนจะทำให้ดีขึ้นได้อย่างไร

1.1 การสิ้นไหลของการเรียนในห้องเรียน การกำหนดเวลาของกระบวนการ และงานประจำ เป็นกรอบของการดำเนินงานในห้องเรียนให้สิ้นไหลอย่างราบเรียบ ตั้งแต่การนำเข้าสู่บทเรียน การสอน บทบาทของนักเรียน และบทบาทของครูควรเป็นอย่างไร ตั้งใจตามแผนการสอนที่กำหนด แต่รายการอยู่ในช่วงเวลาที่พอเหมาะ มีบทบาทครูและบทบาทนักเรียน และสุดท้ายควรมีการทำให้ให้นักเรียนเข้าใจว่าเรียนทำไม ทบทวนบทเรียน สรุปบทเรียน ขยายความคิดของนักเรียนด้วยคำถามกระตุ้น และข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนที่จะสอนวันต่อไป

การเข้าห้องเรียน ออกจากห้องเรียนสาย พูดกับเพื่อน ควรมีแนวปฏิบัติที่รู้กันทั้งชั้น การอภิปรายในชั้นเรียนก็ควรมีแนวปฏิบัติ เช่น คนหนึ่งยกมือแล้วพูดก็ควรให้เพื่อนอีก 2 คน พูดจบก่อนจึงจะเสนอความเห็นของตนได้ เป็นต้น แนวปฏิบัติและระเบียบ เพื่อส่วนรวมนักเรียนและครูเข้าใจตรงกัน วิธีการนี้เรียน 1:2

1.2 ปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน การดูแลพฤติกรรมรบกวนนักเรียนจำเป็นที่ครูต้องมีการให้อยู่ในห้องเรียนตลอดเวลา และการแสดงความเคารพนับถือครูก็จำเป็นเช่นกัน แต่ครูต้องแสดงให้นักเรียนเห็นว่าครูมีความรู้ ทักษะ และเนื้อหาดีมาก ส่วนการให้เกียรตินักเรียน การร่วมมือช่วยเหลือนักเรียน และการปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนที่ดีก็จะเป็นครูที่นักเรียนเคารพนับถือ และท้ายสุดคือความอดทนยอดเยี่ยม นักเรียนเข้าพบได้เสมอ ไม่ดูดำวาจาไม่ได้

2. เป้าหมายของการจัดการห้องเรียนให้เป็นสถานที่ปลอดภัย ให้เกียรติ มีระเบียบ คือการจัดการเรียนการสอนตามเวลาที่วางแผน โดยเจตนาดีมาก เวลาที่ใช้กับกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนมีน้อย ครูสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และราบรื่น แบ่งเป็น 2 ข้อ คือ

2.1 การบริหารเวลาสอน และเวลาทำกิจกรรมปกติของชั้นเรียน โดยให้เกิดผล (1) นักเรียนปฏิบัติตามระเบียบของชั้นเรียนเช่นที่ทุกคนเห็นชอบแล้วอย่างอัตโนมัติในระหว่างเรียน (2) ทุกคนมีความเป็นตัวของตัวเอง ในระหว่างเรียน ถ้าหากมีการขอความช่วยเหลือจากครูเสร็จแล้วก็รีบเข้าสู่สภาพปกติเร็วที่สุด โดยที่ครูไม่ต้องเตือน (3) นักเรียนทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทราบดีแล้ว เช่น ส่งการบ้าน ส่งงาน ทำโครงการ ฯลฯ โดยร่วมมือกันและงานเป็นที่ตั้ง

2.2 ปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน ครูดูแลความประพฤติของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างบรรยากาศ ของความให้เกียรติและความร่วมมือ ดังนี้

(1) นักเรียนตอบสนองต่อกฎระเบียบของห้องเรียนตามที่ทุกคนคาดหวัง และคอยเฝ้าระวังตนเองและเพื่อน ๆ ให้รักษาระเบียบอยู่เสมอ

(2) ครูอยู่กับนักเรียนตลอดเวลาการสอน สร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นบวก และนับถือกัน มีความรักและความอดทนต่อนักเรียนใช้อารมณ์ขัน

(3) ครูสนับสนุนและช่วยเหลือนักเรียนทุกคน นักเรียนเข้าพบครูได้ มีปฏิสัมพันธ์อย่างให้เกียรติ นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนอย่างสุภาพเรียบร้อย ไม่ใช้วาจาไม่สุภาพ และคอยช่วยเหลือกัน

3. การปฏิบัติ แนวปฏิบัติต่อไปนี้ ครูสามารถใช้เป็นตัวอย่างในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการจัดการชั้นเรียนให้เป็นสถานที่ปลอดภัย ให้เกียรติและมีระเบียบ

3.1 เพิ่มการสิ้นไหลของการสอน ครูส่วนมากบ่นว่าเวลาไม่พอในการสอน แต่ลองคิดอีกทีว่า ถ้าหากครูมีเวลาน้อยกว่านี้ ครูจะบริหารเวลาอย่างไร ครูลองบันทึกการใช้เวลาของครู หลายวันว่าวันหนึ่งใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียน แจกเอกสาร หรือจะแบ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการสอน กับเวลาที่ไมเกี่ยวกับการสอนวันละเท่าไร เมื่อเฉลี่ยหลาย ๆ วันได้วันละเท่าไร เวลาที่นักเรียนใช้ในการทำงานกลุ่มกับทำงานเดี่ยว เวลาทำงานหรือทำแบบฝึกหัดกับเวลาที่ฟังครูบรรยาย แล้วพิจารณาว่าคุณจะเพิ่มเวลาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนให้มากขึ้นได้อย่างไร (Morgano, 2003) นักเรียนควรบันทึกเวลาด้วยแล้วพิจารณาว่าจะเพิ่มและลดเวลาอย่างไร เพื่อการเรียนรู้ที่ลึก

3.2 ใช้กระบวนการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล เมื่อครูเรียกชื่อนักเรียนตอนต้นชั่วโมง แจกเอกสาร เก็บสมุดงาน และทำกิจกรรมอื่นได้ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยตรงใช้กระบวนการทำอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เวลาน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เวลาที่ใช้ในกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น ส่งเสริมความร่วมมือ แนะนำเพื่อนนักเรียนให้ตรวจผลงาน ออกแบบการทดลอง ครูต้องมองไปที่ประสิทธิผล การลดเวลาทำกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพลงได้ มีเวลาเหลือ

ให้กับกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน และลดปัญหาพฤติกรรมวุ่นวายของนักเรียนได้มากขึ้น ครูต้องวางแผนการสอน และการจัดการห้องเรียนให้ดี เหลือเวลาให้นักเรียนวุ่นน้อยที่สุด

3.3 เริ่มต้นบทเรียนและจบบทเรียนอย่างมีความหมาย ครูควรเริ่มต้นบทเรียนด้วย คำถาม หรือเรื่องเล่า จะเป็นการเริ่มต้นที่ดี หรือเริ่มต้นด้วยคำแนะนำว่าบทเรียนวันต่อไปจะเป็นเรื่องอะไรเป็นต้น วงการบันเทิงบอกคนดูว่าวันหน้าจะแสดงอะไรคนสนใจ ครูอาจจะนำมาใช้ได้ หรือมีฉะนั้น ครูก็ยกเหตุการณ์ สังคมปัจจุบันที่ทุกคนสนใจมาเป็นตัวกระตุ้นก่อนเริ่มบทเรียนก็ได้ หรือ เล่าเรื่องตลกสั้น ๆ ก็ได้

การจบบทเรียนก็มีความสำคัญเช่นกัน ครูควรใช้เวลา 2-3 นาที สดุดท้าย อธิบายหัวข้อที่นักเรียนยังสับสน หรือทบทวนหลักการที่เรียนและต้องปฏิบัติในวันนี้ หรือวันก่อนนี้ การจบบทเรียนแบบนี้ทำให้บทเรียนมีส่วนร่วมสัมพันธ์กับตัวนักเรียน กับวินัย และกฎระเบียบอื่น ๆ ไม่จำเป็นต้องจบบทเรียนว่า สอบย่อยพรุ่งนี้ หรือส่งการบ้านมะรินนี้เสมอไป

3.4 การจัดการห้องเรียนแบบรัก ครูต้องปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอทุกวัน ทุกชั่วโมงตามแบบฉบับที่นักเรียนยอมรับและคาดหวัง ครูทำงานเป็นตัวแบบแก่นักเรียน เช่น เปลี่ยนงาน เปลี่ยนชั่วโมงอย่างเต็มใจและพอใจ ยอมรับเสียงดังของนักเรียนในระดับหนึ่ง และควรรู้ว่่านักเรียนจะเริ่มเสียงดังกันเมื่อไร และจะช่วยนักเรียนที่ทนเสียงดังไม่ได้ อย่างไร

3.5 สร้างความเป็นครูที่มีประสิทธิภาพให้ตัวคุณ ลองถามหรือสำรวจนักเรียนของคุณว่าเขามองความเป็นครูของคุณอย่างไร เขาเห็นว่าคุณมีข้อดีด้านไหน บทบาทของคุณเป็นตัวกำหนดชื่อเสียงเชิงบวก เป็นที่ปรารถนาหรือไม่ ปรารถนาของนักเรียน นอกจากถามนักเรียนแล้ว คุณอาจจะถามเพื่อนครูหรือถ่ายทำวิดีโอการสอนของคุณ หรือให้นักเรียนตอบแบบสอบถามตามบรรยากาศของห้องเรียนของคุณ โดยไม่ลงชื่อ จากข้อมูลเหล่านี้ คุณมองหาจุดที่ควรพัฒนาและปรับปรุง

TIP 4 ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทายและเข้มข้น (Challenging, rigorous learning experience)

1. ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทายและเข้มข้น เมื่อนักเรียนแสดงความไม่สนใจในการเรียนอาจจะเพราะว่า

ความคาดหวังในทักษะและความรู้ทำทนายพวกเขาบ่อยไป การเรียนรู้เพียงข้อเท็จจริง ชื่อ และ ผศ. คงไม่เพียงพอกับศตวรรษที่ 21 นักเรียนต้องสามารถแสดงความคิด ให้หลักฐาน แสดงรูปภาพหลักการที่ซับซ้อน และออกแบบการทดลองได้ ความพึงพอใจมากจะเกิดก็ต่อเมื่อนักเรียนใช้ความพยายามอย่างมากทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ และเห็นคุณค่าของความพยายามและผลงานนั้น การสร้างวัฒนธรรมของความท้าทายละคาดหวังสูง การสอนที่ท้าทายนักเรียนมีลักษณะ ดังนี้ (1) ครูสามารถสร้างบรรยากาศต่อความคาดหวังสูง และเต็มใจที่จะทำงานอย่างพากเพียรอย่างไร เราเรียนกว่าความท้าทายของวัฒนธรรม และ 2) ประสบการณ์การเรียนรู้การสอนที่ครูให้นักเรียนที่ความท้าทายอย่างเหมาะสมหรือไม่ เรียกว่าความท้าทายทางการสอน

1.1 ความท้าทายของวัฒนธรรม ตัวเราเอง ห้องเรียนเป็น 2 ปราย คือ ปรายซ้าย ครูสอนนักเรียนทำตามตัวอย่าง และทำแบบฝึกหัด อีกปรายหนึ่งทั้งครูและนักเรียนพยายามอย่างเต็มที่ค้นคว้า แก้ปัญหา ทำทนายให้เพื่อหาคำตอบ และทุกคนคาดหวัง บทเรียนที่เยี่ยมจากครู มีวิธีเพียงตามตำราเท่านั้น การสอนที่ดีส่งแรงจูงใจ แนะนำและกระตุ้นให้นักเรียน ทำอะไรสำเร็จอย่างไม่เคยคิดมาก่อนว่าจะทำได้ สิ่งที่ครูและนักเรียนต้องการคือความพากเพียร และขยันหมั่นเพียร ซึ่งครูต้องเป็นต้นแบบในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น เรียนต่อวันเสาร์อาทิตย์เพิ่มปริญญา

ครูและนักเรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ เมื่อบรรลุแล้วก็กำหนดระดับต่อไป ครูต้องเรียนรู้วิถีการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงมาสอนนักเรียน ติดตามการเติบโตของตนเอง และแนะนำให้นักเรียนติดตามการเติบโตของตนเอง ครูยกตัวอย่างความพยายามของตนหรือบุคคลตัวอย่างที่ใช้ความเพียรพยายามจนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ เช่น ประธานาธิบดี อับราฮัม ลินคอล์น เกิดจากครอบครัวที่ยากจน เรียนกฎหมายด้วยตนเอง และเข้าสู่วงการเมืองจนได้รับเลือกเป็นประธานาธิบดีของอเมริกา และเป็นผู้เลิกทาสในอเมริกา

1.2 ความท้าทายทางการสอน ความล้มเหลวนั้นทำง่าย ครูต้องทำให้ความล้มเหลวทำได้ยาก ถ้าหากนักเรียนไม่ส่งการบ้านก็เรียกมาอธิบาย แล้วทวงถามจนกว่าจะส่ง แล้วตรวจให้กำลังใจ เมื่อทำสำเร็จครั้งที่หนึ่งนักเรียนก็อยาก

ทำให้สำเร็จต่อไป ครูควรให้กำลังใจและส่งเสริมให้เขารับผิดชอบต่อตนเอง

นักเรียนทุกคนมีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน ครูจำเป็นต้องให้บทเรียนที่เหมาะสมกับแต่ละคน เพื่อให้ทุกคนประสบความสำเร็จในระดับของตน แต่เป้าหมายหลักยังคงเดิม ครูต้องรู้ว่านักเรียนแต่ละคนเรียนได้ดีในสถานการณ์อย่างไร สนใจอะไร และเข้ากลุ่มกับใคร นำสิ่งเหล่านี้มาใช้ประโยชน์ในสอน เป้าหมายของครูคือการเพิ่มความซับซ้อน ท้าทาย และระดับความยากให้นักเรียนศึกษา จนประสบความสำเร็จ โดยครูไม่ต้องช่วย

2. เป้าหมายของประสบการณ์การสอนเรียนรู้ที่ท้าทายและเข้มข้น การให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทายและเข้มข้น ครูต้องกำหนดเป้าหมายการสอนของตนดังนี้

2.1 วัฒนธรรมที่ท้าทาย หมายถึง การที่ครูสร้างบรรยากาศของความพากเพียรและความคาดหวังสูง โดยมีข้อแนะนำ ดังนี้

(1) ทั้งครูและนักเรียน ร่วมกันติดตามความคาดหวังสูงของตน

(2) ความพากเพียร ความพยายาม และการติดตามการทำงานของตน เป็นเรื่องที่นักเรียนทุกคนต้องทำ ทั้งนักเรียนเก่งและไม่เก่ง

2.2 ความท้าทายทางการสอน คือ การที่ครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทาย และเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละความสามารถ มีข้อกำหนดดังนี้

(1) บทเรียนที่ให้เรียนต้องเป็นโอกาสที่นักเรียนทุกคนได้รับความท้าทายเหมาะกับตน

(2) บทเรียนต้องแยกให้เหมาะและท้าทายกับนักเรียนแต่ละระดับความสามารถ ครูช่วยตามความเหมาะสม เพื่อให้การเรียนประสบผลสูงสุด

3. การปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ข้อเสนอแนะต่อไปนี้เป็นประโยชน์ต่อการสอนของครูเป็นอย่างมาก ดังนี้

3.1 ส่งเสริมความสามารถในการควบคุมตนเอง ความสามารถในการควบคุมตนเองพัฒนาได้ เสริมแรงได้ คนที่สามารถควบคุมตนเองได้ มักจะประสบผลสำเร็จในชีวิต การงาน และสังคม การควบคุมตนเองในการเรียน หมายถึง

การตรวจผลงาน ทบทวนงาน และตรวจสอบผลงานของตน ครูสามารถฝึกให้นักเรียนได้ โดยให้นักเรียนช่วยงานที่มีการแก้ไข ปรับปรุงปรากฏอยู่ในงานนั้นให้ครู รวมทั้งการตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบด้วย

3.2 ส่งเสริมความพากเพียร ครูสามารถฝึกนิสัยความพากเพียรให้นักเรียนตลอดเวลาเรียนหลาย ๆ ครั้ง เช่น ให้นักเรียนเขียนเรียงความให้เพื่อนตรวจแก้ไข ให้นักเรียนทบทวนแล้วพิจารณาแก้ไขสิ่งให้นักเรียนอ่านตัวอย่างเรียงความที่ดี แล้วให้นักเรียนแก้ไขผลงานของตนเอง จนถึงขั้นดีมาก จึงส่งครู ความพากเพียรไม่เกิดขึ้นเพียงทำครั้งเดียว

3.3 ความท้าทายต้องเหมาะสมกับความสามารถ เมื่อครูกำหนดรายงานให้นักเรียนทำต้องดูงานว่าเหมาะสมกับความสามารถ ถือว่าเหนือกว่าความสามารถปัจจุบันเล็กน้อย และครูช่วยตามความเหมาะสม เพื่อให้เกิดประสบการณ์ของความสำเร็จ

3.4 จุดจบของการเรียน ปิดภาคเรียนกลางปีหรือปลายปีไม่ใช่จุดจบของการเรียน แต่เป็นการเตรียมตัวเพื่อเริ่มต้นการเรียนรู้ที่ท้าทายกว่าเดิมปีต่อไป นักเรียนทุกคนต้องเข้าใจเช่นนี้ การฝึกหรือการเรียนรู้สิ่งใดนั้น ต้องฝึกแยกทักษะแล้วฝึกรวมหรือผสม เช่น เรียนบวก ลบ ไม่ใช่ทำแบบฝึกหัด บวก หรือ ลบเท่านั้น ต้องทำโจทย์ที่มีทั้งบวกและลบด้วย การฝึกอื่น ๆ เช่น ฟุตบอลก็เช่นกัน ฝึกครั้งแรกอาจจะหนัก ฝึกทุกวันต่อไปอาจจะฝึกวันเว้นวัน และสัปดาห์เว้นสัปดาห์ เป็นต้น แล้วแต่ครูฝึกจะกำหนดตารางฝึกให้ การเรียนวิชาการก็เช่นกัน ต้องเรียนทบทวนตลอดเวลา

TIP 5 การเรียนรู้คิดประสาน (Interactive, Thoughtful Learning)

1. การเรียนรู้คิดประสาน คุณเป็นคนชอบสังคัม หรือคนชอบความล้าพัง ประชากรโลกประมาณ 1/3 เป็นประเภทตามล้าพัง คนที่มีชื่อเสียง เช่น Isaac Newton, Albert Einstein เป็นประเภทตามล้าพัง แท้จริงสองคำนี้อยู่คนละปลายของเส้นตรง ดังนั้นเราทุกคนจะมีทั้งชอบสังคัมหรือชอบตามล้าพัง อยู่ในตัวมากน้อยต่างกัน คนชอบสังคัมได้หลักทางอารมณ์จากคนอื่น จึงชอบเข้าสังคัมมาก ชอบเริ่มสนทนา ชอบคุยกับเพื่อน ๆ ในห้องเรียน คนพวกนี้ชอบยกมือ ทั้ง ๆ ที่ไม่รู้คำตอบ แต่ต้องการจะสัมพันธ์เท่านั้น และอาจจะพูดมากด้วย ส่วนประเภทชอบตามล้าพังจะคบเพื่อน 2-3 คน มากกว่าคบ

กับกลุ่มใหญ่ในห้องเรียนชอบทำงานกับกลุ่มเล็กมากกว่าร่วมกับทั้งชั้น เวลาเรียนจะใช้ครุ่นคิด และทบทวน ชอบฟังให้กำลังใจเพื่อน ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลงทันที ชอบคิดสร้างสรรค์ เมื่อมีเวลาพอและคิดละเอียดด้วย โดยแท้จริงแล้วชอบสังคมเต็มตัวหรือตามลำพังเต็มตัวนั้นไม่มี (Jury, 1971) ครูและนักเรียนต้องอยู่กันได้ดีกับคนที่ชอบสังคมและตามลำพังในห้องเรียนและหาความสมดุลของทั้ง 2 กลุ่ม ครูต้องส่งเสริมให้นักเรียนเป็นนักสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เป็นนักเรียนที่คิดอย่างลึกซึ้ง โดยใช้กลวิธีหลากหลาย นักเรียนทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ไม่ใช่รับความรู้เพียงอย่างเดียว ครูสามารถทำได้โดยพิจารณาว่า (1) ครูส่งเสริมวัฒนธรรมการปฏิสัมพันธ์อย่างไร (Culture of interactivity) และ (2) ตรงไหนของบทเรียนของคุณที่สนับสนุนการเรียนรู้อย่างลึกและมีวัตถุประสงค์ (depth engagement)

1.1 วัฒนธรรมปฏิสัมพันธ์ กลวิธีการสอน และหลักสูตรคือกรอบของบทเรียน แต่คำถามของครูจะเป็นปัจจัยกระตุ้นการเรียนของนักเรียน วัฒนธรรมการเรียนเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้นักเรียนใส่ใจ และกระตุ้นการเรียนรู้ ห้องเรียนต้องมีสภาพความกดดันต่ำ และวัฒนธรรมของห้องเรียนต้องท้าทายและปลอดภัยที่จะแสดงความคิดเห็นและกระทำกิจกรรม

ครูต้องเอาใจใส่และช่วยเหลือนักเรียน ถ้ามคำถามที่ทำให้เกิดความสนใจ และกระตุ้น เช่น ถ้ามคำถามว่า สงครามอินโดจีนเกิดเมื่อไร ครูจะได้คำตอบเดียว ถ้ามคำถามว่า อะไรคือสาเหตุที่นำไปสู่สงครามอินโดจีน สมัยจอมพล ป.พิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรี ครูจะได้คำตอบหลากหลาย ทำให้นักเรียนคิดและการที่ครูพูดเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ จะได้รับความร่วมมือมาก จากนั้นครูก็เดินแผนการสอนสู่เป้าหมายที่กำหนดได้

ครูจะอยู่ในโลกปฏิสัมพันธ์ เมื่อพบผู้ปกครอง ทำหน้าที่กรรมการทำงานร่วมกับนักเรียนสมาชิกของชุมชน ประสพการณ์วิชาชีพครู แต่เมื่อครูวางแผนการสอน คิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และวิเคราะห์ ครูอยู่ในโลกของตนเอง (intrapersonal real) ครูต้องฝึกให้นักเรียนอยู่ได้ในทั้ง 2 โลก การเรียนแบบร่วมมือ และเข้าร่วมกิจกรรมจะช่วยได้มากในการเรียนทักษะทางสังคม อยู่ในบริบทของสังคม แต่การอยู่ในโลกส่วนตัวมีความจำเป็นต่อความสำเร็จในการเรียน

นักเรียนต้องเรียนรู้ การคิดไตร่ตรอง (Self-reflection...meta cognition) กลวิธีการสอนแบบ Think-pair-share เหมาะมากในการฝึกพัฒนาการด้านปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น และกระบวนการเรียนของตนเอง เพราะนักเรียนต้องคิด แบ่งปัน และทำงานร่วมกับเพื่อน

1.2 การเรียนรู้อย่างลึก เพื่อให้ นักเรียน รับผิดชอบการเรียนรู้ของตน ครูควรโยนการเรียนรู้กับงานอดิเรก กีฬา ศิลปะ หรือดนตรีที่นักเรียนชอบ ให้ปัญหานักเรียนคิดแก้ไข เช่น ระดับมัธยมปลายครูอาจจะพูดถึง การขับรถ เป็นหัวข้อเรียงความ หรือคณิตศาสตร์ หรือฟิสิกส์ นักเรียนประถมอาจจะเขียนเรียงความ เรื่องสุนัข แมว หรือญาติใกล้ชิด ถ้าโยนกับเรื่องส่วนตัวไม่หนัก ก็เปลี่ยนเป็นเรื่องที่เป็นปัญหาสังคมปัจจุบัน เช่น ปัญหาที่บริโภคที่สะอาด การว่างงาน ความไม่เสถียรภาพของการเมือง ปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด และลูกไม่มีพ่อ เป็นต้น

เมื่อให้การบ้านหรือปัญหาให้นักเรียนแก้ ครูควรให้แนวคิด ในการอธิบาย ให้เหตุผล ยกตัวอย่างสนับสนุนการแก้ปัญหาของนักเรียนจำกัดการคิด และความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา ทั้งนี้ครูต้องเลือกปัญหาหรือคำถามที่เหมาะสม เพื่อการอภิปราย บางครั้งครูให้นักเรียนแสดงกระบวนการแก้ปัญหาบนกระดานหน้าชั้น หรือให้กระดาษแผ่นเล็กกับนักเรียนทุกคน แสดงวิธีการแก้ปัญหาแล้วนำอธิบายหน้าชั้นก็ได้ ทำให้นักเรียนเกิดการสื่อสารกระบวนการคิดและฝึกการเรียน ถ้าเป็นวิชาสังคมหรือวรรณคดี อาจจะให้เพื่อนนักเรียนร่วมวิพากษ์ก็ได้

2. เป้าหมายการเรียนรู้คิดประสาน แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนวัฒนธรรมปฏิสัมพันธ์ และการเรียนรู้อย่างลึก ดังนี้

2.1 วัฒนธรรมปฏิสัมพันธ์ ครูต้องสามารถดำเนินการเรียนการสอนให้เกิดวัฒนธรรมการปฏิสัมพันธ์อย่างลุ่มลึก ดังนี้

(1) มีคำถามที่กระตุ้นการมีส่วนร่วมและเกี่ยวข้องกับนักเรียนทุกคนอย่างต่อเนื่องตลอดบทเรียน

(2) การปฏิสัมพันธ์ที่เกิดในชั้นเรียนส่งเสริม การสนทนา การเรียนและกระตุ้นนักเรียนอย่างสม่ำเสมอตลอดบทเรียน

(3) ต้องเกิดการสมดุระหว่างการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน และการเรียนรู้ภายในตนเองของนักเรียนเป็นไปตามแผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และโยงกับบทเรียน

2.2 การเรียนรู้อย่างลึก ครูต้องสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนที่มีเป้าหมายและเกิดความคิดอย่างลึกซึ้ง

(1) ปฏิสัมพันธ์และงานต้องมีวัตถุประสงค์โยงความรู้และทักษะเข้าด้วยกัน นักเรียนแสดงหลักฐานการโยงโยเป็นการปฏิบัติโดยการอภิปราย คิดไตร่ตรอง หรือข้อมูลที่สังเกตได้อื่น ๆ

(2) นักเรียนสามารถอธิบายให้เหตุผล และป้องกันความคิดและคำตอบได้ และสามารถอภิพากษ์ความคิดเห็นและงานของเพื่อนได้ และอภิพากษ์ความคิดเห็นของครูได้

3. การปฏิบัติ คำแนะนำเพื่อการปฏิบัติต่อไปนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการอภิปราย ปฏิบัติ และคิดไตร่ตรองเพื่อให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดของการเรียนรู้คิดประสาณดังนี้

3.1 ตั้งคำถามที่ทำให้นักเรียนเอาใจใส่ต่อการเรียน ครูต้องตั้งคำถามที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบัน สถานที่หรือฉากเหตุการณ์ในอดีต เป้าหมายปลายทางที่จะไปให้ถึง หรืออะไรสักอย่างทีนักเรียนเคยถามครู คำถามเช่นนี้จะกระตุ้นความอยากรู้และใส่ใจของนักเรียนมาก หากคำถามต้องการให้นักเรียนสนใจการเรียน เช่น พืชชาถาดขนาด 16 นิ้ว และถาดขนาด 12 นิ้ว 2 ถาด ราคาเท่ากัน 200 บาท นักเรียนจะซื้อถาดไหน คำถามถามเนื้อหา เช่น อะไรคือสาเหตุของความขัดแย้งของเสื้อเหลืองและเสื้อแดงในการเมืองไทย เป็นต้น ครูอาจจะช่วยให้นักเรียนคิดค้นหาคำตอบในระดับสูงขึ้นไป

3.2 ตั้งคำถามเพื่อการสนทนาโดยมีคำถามอย่างไร (How) และทำไม (Why) คำถามอะไรส่วนมากมักมีคำตอบเดียวเป็นการถามตอบของสองคน คำถามอะไรที่ต้องมีการอธิบายหรือให้เหตุผลก็มีประโยชน์เช่นกัน ครูควรถามคำถามที่ให้นักเรียน คิด สืบหา และแบ่งปันความรู้กัน เช่น คณิตศาสตร์ให้นักเรียนแก้ปัญหา $3x-y=7$ โจทย์ค่า y และหาค่า x จากนั้นให้นักเรียนเขียนกราฟของสมการนี้ หรือจัดหากระดาษ นาฬิกาจับเวลา เทปวัดความยาว กระดาษกราฟ แล้วให้นักเรียน (กลุ่ม) สังเกตการเดินกลองครูในอัตราปกติ หรือเร่งเร็วขึ้น ซึ่งนักเรียนต้องสังเกต วัด และวิเคราะห์ จัดทำเป็นกราฟ เป็นต้น

3.3 จากตัวเราเป็นศูนย์กลางไปสู่แนวความคิดเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ นักเรียนอายุก่อน 6 ขวบ ตัวเองเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ Piaget เรียกว่า ตั้งแต่ประถมปีที่ 2 ขึ้นไป นักเรียนมองเห็นและเข้าใจทัศนของคนอื่น โรงเรียนไม่ใช่ได้ประโยชน์จากคุณสมบัติในการเรียนการสอน ถ้าหากสังเกตห้องเรียนและพบว่านักเรียนมักจะแสดงความคิดเห็นคล้ายกัน หรือถามคำถามคล้ายกัน ห้องเรียนนี้เป็นแบบ ถ้าห้องเรียนขยายความรู้จากความคิดหลักการ และคำถามของเพื่อน ก็เป็น Idea-contric classroom ซึ่งครูต้องส่งเสริมเมื่อนักเรียนฟังคำตอบครูน้อยลง ฟังคำตอบของตนเอง และเพื่อนมากขึ้น นักเรียนควบคุมการเรียนของตนเองเป็นการแสดงออกถึงบุคลิกของผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learner)

3.4 เพิ่มความมีประโยชน์และวัตถุประสงค์ นักเรียนต้องการตัวแบบ เมื่อครูโยงบทเรียนกับปัญหา ดนตรี กีฬา หรือสิ่งที่พวกเขาสนใจ ครูก็เข้าไปอยู่ในโลกของนักเรียน การเรียนก็เป็นเรื่องส่วนตัวมากขึ้น นักเรียนจะเอาใจใส่ต่อการสอนของครูมากขึ้น บริษัทโฆษณาโยงสินค้ากับอารมณ์เชิงบวกของเรา คือ ประโยชน์ของสินค้าต่อผู้ซื้อ ครูอาจจะโยงบทเรียนกับอารมณ์เชิงบวกของนักเรียน เช่น ความสนใจ ใฝ่ใจ และอยากรู้ เช่น โยงดนตรี หรือเพลงกับภาษาไทย การส่งออกกับเศรษฐกิจของประเทศ หรือข้อมูลราคาสินค้ากับวิชาสถิติ เป็นต้น ทำให้บทเรียนมีวัตถุประสงค์และมองเห็นประโยชน์ต่อชีวิต

3.5 เพิ่มความคาดหวังโดยถามนักเรียนให้อธิบายให้เหตุผล หรือพิสูจน์ความเป็นธรรม การตั้งคำถามเป็นกรอบในคำตอบว่าจะเป็นการคิดระดับล่างความรู้ความจำ หรือความคิดระดับสูง เช่น วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน ครูควรพิจารณาคำถามประเภท คุณรู้ได้อย่างไร ทำไมคุณคิดเช่นนั้น หรือคุณพบคำตอบอย่างไร เป็นต้น คำถามทั่วไปพบในชั้นเรียน “ทุกคนเข้าใจไหม” ควรเปลี่ยนเป็นตรงไหนของบทเรียนที่นักเรียนเกิดความสับสน เป็นต้น นักเรียนที่เรียนไม่รู้เรื่อง ไม่สามารถตั้งคำถามได้ ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนคิดตั้งคำถาม ถามเพื่อน และถามครู

TIP 6 วัฒนธรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative, Problem-Solving Culture)

1. วัฒนธรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ความอยากรู้อยากเห็นเป็นความปรารถนาดี อยากรู้อยากเห็นไม่สิ้นสุด

แต่เมื่อเรียนสูงขึ้นไป ความอยากรู้อยากเห็นลดลง อาจจะเป็นเพราะโรงเรียนตอบแทน (เกรด) นักเรียนที่รู้ข้อมูลมากกว่าชมคนนี้ตั้งคำถาม และหาคำตอบต่อคำถามนั้น ยังมีการสอบระดับชาติเข้ามาบังคับโรงเรียนเลยกลายเป็นแหล่งส่งเสริมการคิดง่ายและความจำ ไม่ใช่แหล่งท้าทายและความคิดสร้างสรรค์ บุคคล เช่น Thomas Edison เป็นนักคิดอยากรู้อยากเห็นทั้งนั้น คุณอยากรู้ไหมว่าคุณนี่ เป็นใคร ทำอะไร ให้แก่โลกบ้าง ค้นคว้าดูก็แล้วกัน

การคิดสร้างสรรค์ครอบคลุมทุกขอบเขตของการเรียนรู้และงานตั้งแต่สถาปัตยกรรม ศิลปะ จนกระทั่งเศรษฐศาสตร์ ครูทำได้หลายอย่างในการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ประการแรกควรเริ่มต้นการสอนด้วยปัญหาข้อสอบย่อย หรือแบบทดสอบ ครูต้องสร้างสภาพแวดล้อมห้องเรียนที่สมดุล การส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นและความคิดสร้างสรรค์ และสอนให้นักเรียนรู้ข้อเท็จจริงหรือจำเป็นเนื้อหาแผน และแนวความคิดหลัก

ความอยากรู้อยากเห็นตอบสนองต่อช่องว่างระหว่างสิ่งที่รู้กับสิ่งที่ยังไม่รู้ ถ้าช่องว่างแคบก็ไม่ต้องอยากคิดเห็นเป็นเรื่องเล็ก ถ้าช่องว่างกว้างก็คิดไม่ออก ครูจึงควรหาช่องว่างที่พอเหมาะกับนักเรียนแต่ละคน ตามคำพูดของ (Vygotsky, 1978) ครูต้องทำงานเป็นตัวแบบ และนำความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนให้ถูกทาง ที่เพิ่มแรงกระตุ้นในการสำรวจความรู้ถึงเป็นข้อเท็จจริงก็ยังจำเป็น ความอยากรู้อยากเห็นและความคิดสร้างสรรค์จะใช้ความรู้ ข้อเท็จจริงเป็นเครื่องมือสู่เป้าหมายไม่ใช่จบลงเพียงแค่นี้

ข้อแนะนำสำคัญ 2 ประการในหัวข้อนี้ คือ (1) ครูจะสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและให้กำลังใจ การคิดสร้างสรรค์และการสอบสวนได้อย่างไร และ (2) ครูสามารถให้ประสบการณ์เรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาอย่างไร

1.1 วัฒนธรรมการคิดสร้างสรรค์ที่จะเป็นนักคิดสร้างสรรค์นโยบายหรือนวัตกรรมพร้อม คือ ต้องเผชิญความกลัว กลัวความล้มเหลวไม่สบายใจเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่รู้และการวิพากษ์จากคนอื่นคนที่ประสบความสำเร็จในอาชีพต่าง ๆ เป็นคนที่กล้าเสี่ยงว่าผลที่ตามมาจะเป็นความคิดหรือหรือยังไรทั้งหมดนี้คิดสร้างสรรค์ความพากเพียรและความเต็มใจที่จะเผชิญความกลัวและความไม่สบายใจมาตรฐานการศึกษา

ใหม่เป็นวิชาคณิตศาสตร์นับจากกำหนดให้นักเรียนตีความขยายแล้วเปรียบเทียบ ในวิชาวิทยาศาสตร์นักเรียนต้องสร้างโมเดล สร้างสรรค์และออกแบบให้เนื้อหาการเรียนน้อยหัวข้อกว่าเดิมเน้นการคิดสร้างสรรค์การคิดลึกมากกว่าการท่องจำ นั่นคือจากอะไร (What) มาเป็นอะไร (What) บูรณาการกับอย่างไร (How) และทำไม (Why)

1.2 สภาพแวดล้อมการแก้ปัญหาการสอนคณิตศาสตร์หรือฟิสิกส์ ปัจจุบันผู้หลายคนอธิบายตัวอย่างแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเลียนแบบครูถ้าหากจะกลับกันเป็นนักเรียนศึกษาตัวอย่างและพยายามทำแบบฝึกหัด ครูกับนักเรียนอภิปรายวิธีการและการทำแบบฝึกหัดกันน่าจะให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น และครูอาจจะตอบปัญหาที่ไม่คาดคิดมาก่อน แต่นักเรียนทราบก็เป็นได้ ปัญหาโลกปัจจุบันมักมีหลายมุมมองและหลายคำตอบ เช่น การแก้ปัญหาการตั้งบ้านเรือนรुक้าคลองสาธารณะเป็นต้น ปัญหาทางสังคมต้องพิจารณามุมมองของประชาชน นักธุรกิจ ชาวบ้าน ชนกลุ่มน้อยและสตรี เป็นต้น นักเรียนต้องเรียนรู้จากหลายมุมมอง ในทางวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ต้องทดสอบสมมติฐานหลายครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าผลที่ได้มีความแม่นยำ และเชื่อถือได้ และต่อไปอีกว่าสามารถขยายไปใช้กับสถานการณ์อื่นได้หรือไม่

การเรียนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนควรมีโอกาสสำรวจและศึกษาเนื้อหาก่อนแล้วครูอธิบายภายหลัง การสอนแบบ Inq ก็เช่นกัน การสอนในลักษณะนี้มี 2 องค์ประกอบ คือ (1) นักเรียนศึกษาและสำรวจบทเรียนหรือปัญหาก่อนสรุป ทำความเข้าใจ หรือการอธิบายหลักการองค์ประกอบที่ 2 คือ ครูคิดทบทวน การจัดการห้องเรียนนักเรียนสนทนากัน ถามคำถาม หรือสำรวจ ควรเป็นสิ่งที่ถูกต้องการสอน in มีผลดีกว่าสอนแบบปกติ (Ma, 2014)

2. เป้าหมายวัฒนธรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป้าหมายการพัฒนาครูเพื่อสอนให้เกิดวัฒนธรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในห้องเรียน มี 2 องค์ประกอบ คือ

2.1 วัฒนธรรมการคิดสร้างสรรค์ คือ การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ และสืบค้นมีลักษณะดังนี้

(1) ครูเป็นตัวแบบและกระตุ้นความคิดและหลักการแสดงให้เห็นความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนค้นพบวิธี

ใหม่ในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนวิธีการนำเสนอ และหรืออภิปรายความคิด และได้รับการชมเชย

(2) ความอยากรู้อยากเห็นและคำถามปรากฏอยู่ทั่วไปในระหว่างการสอนหลายมุมในบทเรียน

2.2 สภาพแวดล้อมการแก้ปัญหา คือ ห้องเรียนที่จัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา

(1) นักเรียนเป็นตัวของตัวเอง ในการค้นหาคำตอบต่อปัญหา คำถามปลายเปิด ปัญหาซับซ้อนที่ต้องใช้หลายขั้นตอนในการตอบ

(2) นักเรียนพิจารณาหลายมุมมอง และเสนอทางแก้ปัญหาหลายทาง อธิบายได้โดยมีครูไม่ต้องแนะ

(3) นักเรียนสามารถออกแบบการสำรวจปัญหาได้โดยตนเอง โดยที่ครูไม่ต้องแนะ โดยไม่จำเป็น

3. การปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายวัฒนธรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ครูควรใช้ข้อแนะนำต่อไปนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนและปฏิบัติการเรียนการสอน

3.1 ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ การเรียนโดยปกติเป็นประวัติศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ครูสอนเนื้อหา แล้วให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ความอยากรู้อยากเห็นเกิดขึ้น ครูควรขยายต่อไปอีก โดยให้นักเรียนนำความคิดไปประยุกต์ สรุปเป็นหลักการ หรือปรับปรุงต่อยอดโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง

3.2 ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น และความคิดสร้างสรรค์ ครูให้นักเรียนระดมสมองหาหัวข้อเรื่องเพื่อสำรวจ 5 นาทีแรกของบทเรียน แล้วให้นักเรียน (เป็นกลุ่ม) มีวิชาทางความคิด เป้าหมายคือให้นักเรียนติดตามความคิดของตน ทดสอบ สำรวจ และค้นพบสิ่งที่กำลังค้นหา หลังจากนั้นปลายภาคเรียนครูอาจจะจัดวันนำเสนอผลการคิดของนักเรียนต่อสาธารณชน ความคิดสร้างสรรค์มี 5 นิสัย (Domain) ได้แก่ ความริเริ่มและคำอธิบายละเอียด ความคล่องรูปธรรมของหัวเรื่อง และการต่อต้าน การปิดก่อนสำเร็จ

3.3 ส่งเสริมการเรียนรู้แบบเปิดกว้าง โดยให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาปลายเปิด เป็นปัญหาขยะล้นเมือง หรือปัญหาการพัฒนาอย่างยั่งยืน เมื่อประชากรเพิ่ม โดยการให้รางวัลและยกย่องในความกล้าเสี่ยงต่อความล้มเหลว คือ ส่งเสริมให้คิด กระทำ ตอบสนองปัญหาท้าทาย ซับซ้อน หรือ

ความอยากรู้อยากเห็น เพื่อให้นักเรียนก้าวพ้นจากการเรียนแบบวิธีการเลียนแบบครู

บางครั้งอาจจะให้นักเรียนคิดปัญหาที่เกี่ยวกับบทเรียนที่กำลังเรียนเป็นการบ้านนำเสนอวันต่อมาก็ได้

3.4 ให้มุมมองที่หลากหลาย โดยให้นักเรียนศึกษาปัญหาที่อาจมีคำตอบหลายมุมมอง เช่น ปัญหาฆาตกรรม ใครเป็นผู้ร้าย สาเหตุของการฆาตกรรมหรือนักเรียนขาดเรียนหนึ่งคน นักเรียนพยายามมองหาหลายสาเหตุเป็นต้น นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม และคิดเสมอว่าความคิดของทุกคนในกลุ่ม....ความคิดของคนคนเดียว

3.5 ส่งเสริมการสำรวจก่อนอธิบายหรือลงความเห็น หรือปฏิบัติการสอนปัจจุบัน ครูบอกหรืออธิบายก่อน แล้วให้นักเรียนทวนความรู้และทำแบบฝึกหัด หลักสูตรและมาตรฐานหลักสูตรใหม่กำหนดให้นักเรียนวิเคราะห์ปัญหา สร้างโมเดลปรากฏการณ์ซับซ้อน สร้างข้อโต้แย้งที่มีหลักฐาน ดังนั้นครูควรให้นักเรียนสำรวจก่อนแล้วครูอธิบาย จะเป็นการสร้างความจำเป็นการเรียนรู้ของเรามีความสร้างสรรค์และคิดอย่างลึก

TIP 7 ติดตาม ประเมิน และป้อนกลับในการเรียนการสอน (Monitoring, Assessment, and Feedback That Guide and Inform Instruction and Learning)

1. ติดตาม ประเมิน และป้อนกลับในการเรียนการสอน ซึ่งมีให้เกิดความเครียดแก่ผู้บริหารการศึกษาและครูในปัจจุบัน คือ การประเมินระดับชาติ โรงเรียนต้องใช้เวลาในการเตรียมตัวมาก การประเมินเช่นนี้ไม่ทำให้การเรียนการสอนดีขึ้น เพียงแต่ได้ผลการประเมิน ในเวลาหนึ่งของปีเท่านั้น ไม่ได้ให้ข้อมูลการพัฒนาครูและการสอนในอนาคต ถ้าหากพิจารณาการสอบ 3 องค์ประกอบ คือ จุดเริ่มต้น (Standing point) เส้นทางเดิน (Base) และจุดหมายปลายทาง (Finding) การประเมินเพื่อตรวจวินิจฉัย เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีที่สุด การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) ช่วยในการเดินทางได้มีส่วนการประเมินปลายปี (Summative Assessment) ช่วยให้ครูรู้ว่าประสบความสำเร็จมากแค่ไหน การประเมิน 2 ครั้งแรก น่าจะมีผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุด การประเมินผลระหว่างเรียนถ้าหากทำได้ 3 ครั้งต่อภาคเรียน จะได้ข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนที่ดีมาก

ผลการวิจัยพบว่าการปฏิบัติที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด 2 รายการ คือ (1) การให้ข้อมูลย้อนกลับที่จำเพาะและมีความหมายต่อนักเรียน และ (2) นำผลการประเมินระหว่างเรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอน (Hattie, 2009)

จุดเน้นของรายการที่มี 2 ข้อ คือ (1) การวัดผลของครูและสนับสนุนการเรียนของนักเรียนได้มากแค่ไหน และ (2) การประเมินระหว่างเรียนบอกอะไรเกี่ยวกับความก้าวหน้าของนักเรียน สัมพันธ์กับบทเรียนของคุณ

1.1 ข้อมูลย้อนกลับนำการเรียนรู้อื่นๆ ข้อมูลย้อนกลับเป็นตัวชี้แนะและช่วยในการตรวจสอบข้อพร่องว่าสิ่งที่มองข้ามหรือบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ข้อมูลย้อนกลับที่ดีมีลักษณะดังนี้ เฉพาะจุด แจ่มชัด สามารถนำไปปรับปรุงได้ปรับปรุงได้ เหมาะกับเวลาที่อยากรู้มีคุณค่า ส่งเสริมการยอมรับข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อนและครู

ครูสามารถช่วยเสริม (scaffolds) นักเรียนให้ประสบความสำเร็จในการเรียนได้ การเสริมที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

(1) สอนล่วงหน้า หรือบอกหลักการสำคัญ ก่อนที่จะให้นักเรียนอ่าน วิธีนี้ช่วยนักเรียน เรียนอ่านได้มาก

(2) ถามเป้าหมายการเรียนในลักษณะแนะนำ เพื่อช่วยให้นักเรียนก้าวข้ามจุดที่ยากของบทเรียนในการเรียน และคิด

(3) ทบทวนความรู้เดิมหรือบทเรียนก่อนหน้า เพื่อช่วยการคิดให้สมบูรณ์

(4) ให้นักเรียนทำปัญหาที่คล้าย และยากง่ายเท่ากัน ก่อนให้นักเรียนแก้ปัญหาเดิม

1.2 การประเมินระหว่างเรียน ครูมักจะเข้าใจผิดว่านักเรียนเข้าใจบทเรียน เพราะนักเรียนทำแบบฝึกได้ หรือเอาใจใส่การสอนตลอดเวลา การประเมินระหว่างเรียนจะแก้ข้อสงสัยนี้ได้ การประเมินระหว่างเรียนมีองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ (1) ต้องเก็บข้อมูลจากนักเรียนทุกคน และ (2) ครูปรับการสอนตามผลการประเมิน การประเมินระหว่างเรียนมีหลายรูปแบบ เช่น probes, thinking-pair-share, jigsaw, quizzes, list to live เป็นต้น การประเมินผลระหว่างเรียนไม่ควรมีการให้เกรด

นักพูดระดับโลกอย่าง Nelson Mandela แนะนำว่า การพูดมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ (1) บอกเขา คุณจะพูดอะไร (2) บอกเขาตามที่คุณตั้งใจ และ (3) บอกเขา อีกว่าคุณพูดอะไรไปแล้ว สำหรับครูคงไม่ใช่เพียงบอกเขาเท่านั้น แต่ควรดำเนินการดังนี้

(1) แจ่มชัดวัตถุประสงค์ให้แจ่มชัด นี่คือการท้าทายผู้เรียนให้เตรียมตัวตั้งแต่วินาทีแรก

(2) ให้ผู้เรียนใส่ใจในการเรียน โดยกลวิธีการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับบทเรียน

(3) สรุปบทเรียนที่สอน สอบถามรายละเอียดที่สอน และจบบทเรียนในลักษณะที่มีความหมายและเตรียมเรียนบทเรียนต่อไป

2. เป้าหมาย การติดตาม ประเด็น และย้อนกลับในการเรียนการสอน เป้าหมายของการพัฒนาครูหัวข้อนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

2.1 เป้าหมายการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้อื่นๆ คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนเพื่อนำและสนับสนุนการเรียนของนักเรียน

(1) ครู (และนักเรียนเมื่อมีเวลาเหมาะสม) ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผลงานนักเรียน โดยโยงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

(2) ครูต้องให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนตรงเวลาที่เหมาะสม ข้อมูลย้อนกลับต้องเสริมการเรียนของนักเรียน ตามที่นักเรียนต้องการ

2.2 เป้าหมายการประเมินระหว่างเรียน มีจุดมุ่งหมายที่จะปรับการสอนจากผลการประเมินระหว่างเรียน

(1) การเรียนต้องแยกให้เหมาะสมกับนักเรียนรายบุคคล จากผลการประเมินระหว่างเรียน นักเรียนต้องประเมินตนเองและติดตามการเรียนรู้อื่นๆของตน

(2) ครูต้องตรวจสอบความรู้อื่นๆ และความเข้าใจผิดในหลักการของนักเรียน แล้วนำมาใช้ในการปรับการสอนและการเรียนต่อไป

(3) เก็บข้อมูลการประเมินระหว่างเรียนจากนักเรียนทุกคน เพื่อตรวจสอบระดับความเข้าใจ และนำไปใช้ในการปรับการเรียนการสอน

3. การปฏิบัติ ครูสามารถใช้คำแนะนำเหล่านี้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของตน และไม่ควรมีความเครียดให้นักเรียนทราบด้วย เขาควรจรรู้และทำอะไรได้บ้าง ให้นักเรียนรับผิดชอบต่อการเรียนของตน

3.1 กำจัดข้อบกพร่อง ผิดพลาด และความเข้าใจผิดโดยใช้ข้อมูลย้อนกลับ ทั้งครูและนักเรียนควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่เพื่อนนักเรียนด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ ไม่เน้นเฉพาะปรับปรุงข้อบกพร่อง แต่ให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่ดีนักเรียนทำดีด้วย เช่น ทำดีมากที่รวมความเห็นเข้าด้วยกันแล้วสรุปอย่างแจ่มแจ้ง

3.2 เสริมการเรียนรู้โดยการให้การบ้าน แต่ครูควรตรวจการบ้านโดยให้นักเรียนตรวจก่อน ครูดูว่าทำทุกรายการหรือไม่ จากนั้นให้นักเรียนอธิบายว่ายากตรงไหน ไม่เข้าใจตรงไหน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ ครูอาจจะให้คะแนน (1) ครั้งหนึ่งเมื่อทำทุกข้อ และ (2) อีกครั้งหนึ่งเมื่อทำถูก 2-3 ข้อที่ตรวจ

3.3 ใช้การประเมินระหว่างเรียน เพื่อตรวจสอบว่าการเรียนการสอนเดินไปในทิศทางตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ครูควรลองใช้วิธีประเมินหลายรูปแบบหรือหลายกลยุทธ์ อย่างน้อย 3 ครั้ง ถ้าเห็นว่าไม่ได้ผลจึงยกเลิกวิธีนั้น

3.4 ใช้กลยุทธ์การประเมินระหว่างเรียนหลายวิธี เช่น (1) มุ่งเฉพาะการประเมินที่เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (2) ประเมินแบบผสมหลายหัวข้อเพื่อช่วยให้นักเรียนเสริมการเรียนรู้และเสริมแรงจูงใจของตน และ (3) ฝึกให้นักเรียนประเมินตนเอง (self-quizzing)

เอกสารอ้างอิง

- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow*. New York: Basic Books.
- Dabnqinskis, A. (2014). *Los Angeles iPad roll cut for schools slowed by technical Challenges*. Los Angeles Schools.
- Hattie, J. (2009). *Visifee learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Route edge.
- Jung, C. G. (1971). *Psychology types*. Princeton, N.J.: Princeton University.
- Marshall, Jeff, C. (2016). *The Higher Effective Teacher*. Alexandria, VA: U.S.A. ASCD.
- Marshall, Jeff. C. and Alston, D.M. (2014). Effective, sustained inquiry-based instruction promotes higher science proficiency among all groups : A 5 years analyses. *Journal of Science Teacher Education*, 20(6), 501-516.

3.5 ปิดบทเรียนอย่างสร้างสรรค์ ครูบางคนใช้ exit slip หรือ exit ticket ให้บรรยายความรู้สึกต่อการเรียนก่อนจบภาคเรียน หรือบทเรียนถ้าใช้บ่อยก็เบื่อ ให้นักเรียนบรรยายว่า บทเรียนนี้ต่างจากบทเรียนเก่าอย่างไร หรือให้นักเรียนเขียนจดหมายว่าบทเรียนนี้ต่างจากบทเรียนเก่าอย่างไร หรือให้นักเรียนเขียนจดหมายถึงเพื่อนที่ขาดเรียนว่าวันนี้เรียนอะไร (เพื่อนไม่มีก็ไม่เป็นไร) ถ้ามีก็เอาจดหมายให้เขาวันที่เขามาเรียน การปิดบทเรียนไม่จำเป็นต้องเป็นตอนสิ้นชั่วโมงเสมอไป จะใช้เวลา 5 นาทีก่อนสิ้นชั่วโมง แต่มีเวลาเหลือให้นักเรียนทำกิจกรรมส่วนตัวได้

สรุป

ครูที่มีประสิทธิภาพนั้นสามารถเกิดได้จากการฝึกฝนและการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีสิ้นสุด เนื่องจากการเรียนการสอนไม่สามารถหยุดนิ่งได้ ความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ซึ่งผู้เป็นครูจำเป็นต้องศึกษาเพื่อนำมาถ่ายทอดให้แก่ นักเรียนนักศึกษาได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จากเนื้อหาข้างต้น ได้มีการนำเสนอข้อแนะนำที่จะช่วยให้ครูเป็นครูที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ ข้อแนะนำหรือ TIP 7 ประการ นั่นคือ TIP 1: ความก้าวหน้าในการเรียนอย่างต่อเนื่อง TIP 2: กลวิธี ทรัพยากร และเทคโนโลยี ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ TIP 3: สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่มีระเบียบ ความเคารพ และปลอดภัย TIP 4: ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทายและเข้มข้น TIP 5: การเรียนรู้คิดประสาน TIP 6: วัฒนธรรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และ TIP 7: การติดตาม ประเมิน และป้อนกลับ ในการเรียนการสอน

Maqano, R. (2003). *Classroom management that works : Research-based strategies for every teacher*. Alexandria, UA: ASCD.

Rosenshine, B. and Furst, N. (1971). *Research on teacher performance criteria*. Paper presented at annual meeting of American Educational Research Association. New York City.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society : The Development of higher psychology processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

วารสารวิชาการ
หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร