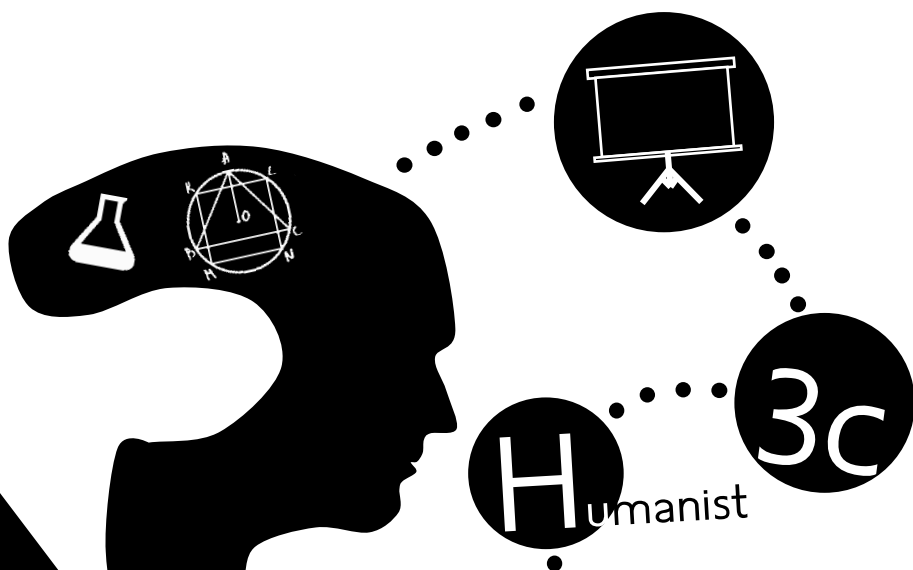
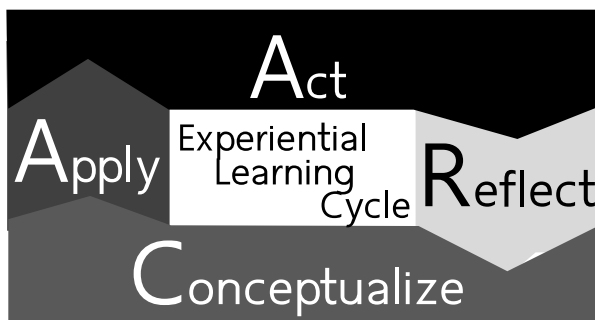


TEACHING TECHNIQUE

เทคนิคการสอนวิชาคณิตศาสตร์



รวบรวมข้อมูลโดย
นายร่มเกล้า ช่างน้อย
นางสาวจุฑามาศ พ่วงจินดา



คำนำ

เอกสารเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเทคนิคการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โดยในเอกสารเล่มนี้ จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้คำถาม แนวคิดเรื่องมนุษยนิยม เทคนิคการสร้างสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ และประสบการณ์จากผู้เขียน

ผู้เขียนหวังว่า ผู้อ่านจะนำความรู้ที่ได้จากเอกสารเล่มนี้ ไปใช้ต่อยอดความรู้ สืบค้นข้อมูล และทำความเข้าใจ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ผู้เขียน

นายร่มเกล้า ช่างน้อย

นางสาวจุฑามาศ พ่วงจินดา

สารบัญ

	หน้า
เทคนิคการใช้คำถาม	1
การใช้คำถามที่ดี	2
สถานการณ์ของคำถามที่ดี	3
ข้อควรคำนึงในการใช้คำถาม	10
แนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์	13
ทฤษฎีมนุษยนิยม	17
หลักการและความเชื่อของทฤษฎี	18
ลักษณะสำคัญ	19
การประยุกต์ใช้	20
เทคนิคการสร้างสื่อการเรียนการสอน	21
การสร้างงานด้วยวงจร 3C	22
การสร้างสื่อการสอนด้วยเพลง/คลิป	24
การสร้างสื่อการสอนด้วยโปรแกรมนำเสนอ	27
เอกสารอ้างอิง	31

เทคนิคการใช้คำถาม

(Questioning Techniques)

เทคนิคการใช้คำถาม หมายถึง กลวิธีการถามคำถามและตอบคำถามที่เป็นเครื่องมือสำหรับกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบคำถามโดยใช้กระบวนการคิดค้นคว้าด้วยตนเอง

โดยการตั้งคำถามและตอบคำถามกับผู้เรียน อาจใช้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อยหรือทั้งชั้น เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดค้นคว้าหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาและสรุปแนวคิดได้ด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาความคิดในระดับสูง และความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยเฉพาะในบริบทของการจัดการเรียนการสอน

การใช้คำถามที่ดี



มีเทคนิคการตั้งคำถามที่จำเป็นดังนี้

1. มีโครงสร้างคำถาม(structuring)

ซึ่งประกอบด้วยคำถามที่เป็นลำดับขั้นจากคำถามที่คุ้นเคยหรือง่าย หรือจากคำถามที่ทบทวนความรู้เดิมไปสู่คำถามที่ยากและซับซ้อน หรือมีการอธิบายบทเรียนก่อนหรือแจ้งจุดประสงค์ของการถามก่อนเพื่อนำไปสู่การตอบคำถามของผู้เรียน

2. มีระดับของคำถามและความชัดเจน (pitching and putting clearly)

เป็นการสะท้อนถึงมิติของคำถามที่เหมาะสม คือ มิติการจำ/การคิด และมิติที่แคบ/กว้าง จึงก่อให้เกิดคำถาม 4 แบบ ได้แก่

- 1) คำถามแคบและวัดความจำ
- 2) คำถามกว้างและวัดความจำ
- 3) คำถามแคบและวัดความคิด
- 4) คำถามกว้างและวัดความคิด



3. มีทิศทางและกระจายคำถาม (directing and distributing)

การถามคำถามที่ไม่มีทิศทางจะได้คำตอบที่ไม่ชัดเจนและขาดการควบคุม ดังนั้น คำถามจึงต้องมีทิศทางหรือเป้าหมายที่ชัดเจน อันแสดงถึงการกำหนดการตั้งคำถาม นอกจากนี้ท่าทางของผู้สอนหรือผู้ตั้งคำถาม ได้แก่ การเคลื่อนไหวศีรษะและการแสดงออกทางใบหน้า นอกจากนี้ผู้สอนต้องถามคำถามให้ครอบคลุมหรือกระจายทั่วชั้นเรียน โดยการสุ่มผู้เรียนทั้งหน้าห้อง กลางห้อง หลังห้อง ด้านซ้ายและด้านขวาของผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนตั้งใจที่จะฟังและตอบคำถาม

4. มีการหยุดรอและการถามต่อ (pausing and pacing)

เมื่อถามคำถามผู้สอนต้องหยุดรอสักพัก เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบและจะนำไปสู่การตั้งคำถามใหม่ต่อไป การใช้คำถามเพื่อการฝึกฝนบทเรียน จะใช้เวลาสั้น ขณะที่การใช้คำถามกว้างให้คิดจะใช้เวลามากกว่า



5. การกระตุ้นและการเจาะลึก (prompting and probing)

เป็นการกระตุ้นและใช้คำถามที่เจาะลึก มีการติดตามผลของคำถามเมื่อการตอบครั้งแรก ไม่ตรงประเด็น หรือชัดเจนพอจึงจำเป็นจะต้องกระตุ้นหรือชี้แนะและช่วยให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจที่จะตอบคำถาม

คำถามที่ใช้กระตุ้นมี 3 รูปแบบ คือ

5.1 คำถามสั้นๆที่เพิ่มความเข้าใจและสัมพันธ์กับประสบการณ์ความรู้เดิมของผู้เรียน

5.2 คำถามง่ายที่จะนำผู้เรียนคิดวิเคราะห์ไปสู่คำถามเริ่มต้นที่หลอกล่อที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนคิดหาความสัมพันธ์กับมิติของการเกิดแรงจูงใจในการตอบ ตัวอย่างคำถาม ได้แก่ “นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างอื่นอีกไหม”, “ทำไมนักเรียน จึงมีความคิดเช่นนั้น” “ไหนลองยกตัวอย่างให้ครูฟังใหม่อีกครั้งได้ไหมครับ”



6. การฟังและการตอบสนอง (listening and responding)

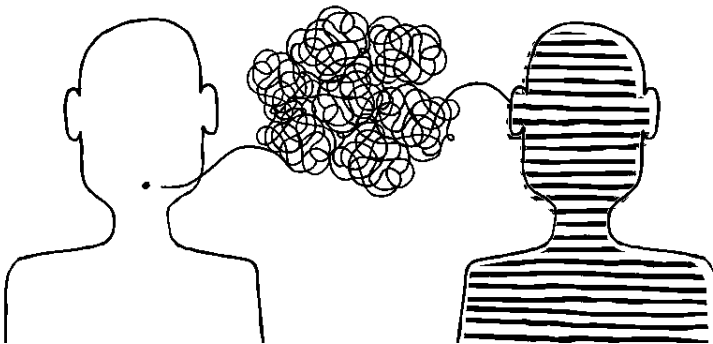
ถ้าผู้สอนสนใจและตั้งใจฟังคำตอบของผู้เรียนจะช่วยลดความวิตกกังวลของผู้เรียนได้ การฟังมี 4 แบบ ได้แก่

6.1 การฟังอย่างผิวเผิน (skim listening)

คือการฟังแบบกว้างๆ บางครั้งการตอบของผู้เรียนไม่สอดคล้องกับคำถาม ผู้สอนก็ต้องยอมปล่อยไปก่อน

6.2 การฟังอย่างค้นหา (search listening)

คือการฟังเพื่อที่ผู้สอนฟังเพื่อค้นหาข้อมูลเฉพาะที่ผู้สอนต้องการในคำตอบของผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องไม่ละเลยคำตอบอื่นๆด้วย





6.3 การฟังอย่างสำรวจ (survey listening) คือการฟังที่ผู้สอนฟังและสร้างแผนภาพว่าผู้เรียนกำลังพูดอะไร โดยต้องเจาะประเด็นหลักและจุดที่ผู้เรียนเกิดความเข้าใจผิด

6.4 การฟังอย่างต้องการศึกษา (study listening) คือการฟังเพื่อค้นหาว่า ในคำตอบของผู้เรียนนั้นได้สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนมีความเข้าใจอย่างไร และมีความแน่ใจในคำตอบอย่างไร การฟังในลักษณะนี้ใกล้เคียงกับการฟังอย่างสำรวจแต่การฟังอย่างศึกษา จะนำไปสู่การศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ การตอบสนองของผู้สอนเมื่อฟังคำตอบของผู้เรียนจะมี ผลต่อพฤติกรรมผู้เรียน กล่าวคือถ้าผู้สอนมีการสื่อสารทั้งทางกายและวาจาในเชิงบวกจะกระตุ้นและสร้างกำลังใจให้ผู้เรียนกล้าตอบคำถามได้ด้วย

7. ลำดับชั้นหรือความต่อเนื่องของคำถาม (sequencing questions)

เป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่ผู้สอนต้องคำนึงถึง โดยสามารถแบ่งลำดับชั้นหรือความต่อเนื่องของคำถามได้ดังนี้

7.1 คำถามเป็นลำดับขั้นบันได (extending and lifting)

7.2 คำถามจากแคบไปสู่คำถามกว้าง (from narrow to broad and recall to thought)

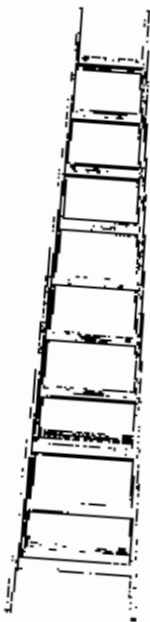
7.3 คำถามจากกว้างไปสู่คำถามแคบ (from broad to narrow)

7.4 คำถามจากบางส่วนไปสู่คำถามส่วนรวม (a path of questions all of the same type)

7.5 คำถามที่มีลักษณะกระดูกสันหลัง (a backbone of questions with relevant digressions)

7.6 คำถามที่มีลักษณะวงกลม (the circular-a series of questions which lead back to the initial position)

7.7 คำถามที่มีลักษณะสุ่มไปเรื่อยไม่มีทิศทาง (the random walk)





ลักษณะของคำถามที่ดี

คำถามที่ดีช่วยให้การใช้คำถามของผู้สอนบรรลุวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้น ลักษณะของคำถามที่ดี มีลักษณะดังนี้

1. สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดทั้งในด้านเหตุผลการวิเคราะห์สร้างสรรค์และเป็นคำถามตั้งคำถาม หรือใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบคำถามที่ท้าทาย ยั่วผู้ตอบ
2. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนแต่ละเนื้อหา
3. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียนไม่ยากหรือง่ายเกินไป

4. ใช้ภาษาง่ายๆ เฉพาะเจาะจง สั้น กระชับ
ได้ความครบ

5. ขึ้นต้นประโยคโดยใช้คำถามแทนที่จะบอก
ข้อความก่อนแล้วถามคำถามทีหลัง ตัวอย่าง เช่น
แทนที่จะถามโดยใช้ประโยคว่า “ไดโนเสาร์ครองโลกมา
หลายร้อยล้านปีในช่วงยุคใด” ก็ใช้ว่าใน “ยุคใดที่
ไดโนเสาร์ครองโลก” จะดีกว่า

6. ไม่ควรตั้งคำถามหลายคำถามใน
ขณะเดียวกัน และไม่ตั้งคำถามนิเสธพร้อมทั้งควรเป็น
คำถามแบบเปิด เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดแบบ
อเนกนัย

7. ต้องมีระดับความยากง่ายพอเหมาะกับชั้น
ที่เรียนและวุฒิภาวะของผู้เรียน



จากลักษณะของคำถามที่ดีที่นักการศึกษาจำแนกไว้
สรุปได้ว่าลักษณะการถามคำถามที่ดี นั้นเป็นสิ่งสำคัญ
สำหรับผู้สอน สามารถช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไป
อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ต่อผู้เรียนในการพัฒนา
ความคิดในระดับสูงต่อไป



ข้อควรคำนึงในการใช้คำถาม

การตั้งคำถามในห้องเรียนนั้นผู้สอนต้อง
คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ควรใช้น้ำเสียงกิริยาที่ช่วยให้ผู้เรียนสนใจ
ถามคำถามทีละคำถามไม่ควรถามหลายคำถาม
ติดต่อกัน
2. คำถามแต่ละคำถามไม่ควรมีประเด็นมาก
เกินไปคำถามควรชัดเจน ตรงประเด็น ไม่ดู หรือ
กำกวมเมื่อผู้เรียนตอบผิด
3. คำถามไม่ควรยาวเกินไป ผู้เรียนหรือ
ผู้ตอบจะจำประเด็นไม่ได้ หรืออาจจะหลงประเด็นไปได้
ไม่ควรถามคำถามนอกเรื่องหรือคำถามที่ไขว่เขวจาก
เรื่องที่สอน

4. ไม่ควรทวนคำถามและไม่ควรทวนคำตอบ
ของผู้เรียนบ่อย ๆ

5. เมื่อถามคำถามแล้ว ควรให้เวลาผู้เรียน
คิด (wait time) พอสมควรถ้าผู้สอนให้เวลาผู้เรียน
คิด ประมาณ 3-5 นาที ผู้เรียนจะให้คำตอบที่ยาวขึ้น
และมีคุณภาพมากขึ้น

6. ผู้สอนควรให้คำชมแก่ผู้เรียนบ้าง แต่ไม่
บ่อยเกินไป ควรเป็นไปตามความต้องการของผู้เรียน
แต่ละคน และควรพยายามค่อย ๆ เปลี่ยนการ
เสริมแรงจากภายนอก ไปสู่การเสริมแรงจากภายใน



7. พยายามอย่าชี้แนวทางของคำตอบทันทีที่ถาม ควรให้นักเรียนได้คิดเสียก่อน

8. การชมต้องมีฐานจากความเป็นจริง และความจริงใจ



9. ถามผู้เรียนและให้โอกาสผู้เรียนในการตอบอย่างทั่วถึงให้ความเสมอภาคแก่ผู้เรียนทั้งชาย และหญิง ทั้งเก่งและอ่อน ทั้งที่สนใจและไม่สนใจเรียน

10. เมื่อถามคำถามแล้ว ควรเรียกตอบเป็นรายบุคคล ไม่ควรให้ตอบพร้อมกัน

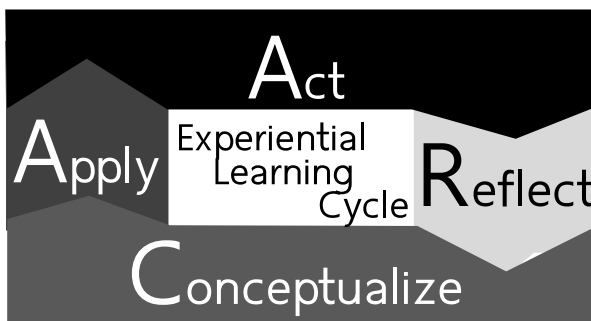
บทสรุปของการใช้คำถาม คุณค่าของคำถามควรมีคำถามอย่างสร้างสรรค์ ครูควรใช้ประโยชน์ที่ดีในการพัฒนาผู้เรียน ผู้สอนต้องเห็นคุณค่าของในการถามคำถามเพื่อพัฒนาผู้เรียน

แนวคิดการเรียนรู้ จากประสบการณ์

(Experiential Learning)

การเรียนรู้จากประสบการณ์ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคน มาเข้าสู่วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ โดยมีการผสมผสานกับความรู้เดิม และนำมาประยุกต์ให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่

โคลบ (Kolb, 1984) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ 4 ขั้นตอน สามารถเขียนเป็นวงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ ได้ดังนี้



วงจรการเรียนรู้การประสบการณ์ของโคลบ (Kolb, 1984)

จากทฤษฎีวงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของโคลบ (Kolb, 1984) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อย่างเป็นกระบวนการที่ดำเนินกันไปเป็นวงจร ซึ่งแต่ละขั้นของการเรียนรู้ก็จะส่งเสริมการเรียนรู้ของขั้นต่อไปด้วย ซึ่งในการจัดกิจกรรม ผู้สอนจะให้โอกาสผู้เรียนได้รับประสบการณ์อย่างเป็นรูปธรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหากฎเกณฑ์ต่าง ๆ ด้วยการลองผิดลองถูก การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือสันนิษฐานเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา และทบทวนข้อสรุปเพื่อที่จะได้ฝึกฝนความรู้หรือทักษะต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วจากกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การเล่นเกมบทบาท

สมมติ หรือสถานการณ์จำลอง เล่นเกมเป็นต้น ซึ่งในแต่ละขั้นตอน มีลักษณะดังนี้

ขั้นที่ 1 ประสบการณ์รูปธรรม (Act)

เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมและรับรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ เน้นการใช้ความรู้สึก และยึดถือสิ่งที่เกิดขึ้นจริงตามที่ตนประสบในขณะนั้น

ขั้นที่ 2 การไตร่ตรอง (Reflect)

เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมุ่งที่จะทำความเข้าใจความหมายของประสบการณ์ ที่ได้รับโดยการสังเกตอย่างรอบคอบเพื่อการไตร่ตรองพิจารณา

ขั้นที่ 3 สรุปหลักการนามธรรม (Conceptualize)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนใช้เหตุผลและใช้ความคิดในการสรุปรวบยอดเป็นหลักการต่าง ๆ

ขั้นที่ 4 การทดลองปฏิบัติจริง (Apply)

เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนำเอาความเข้าใจที่สรุปได้ในขั้นที่ 3 ไปทดลองปฏิบัติจริง เพื่อทดสอบว่าถูกต้องหรือขั้นตอนนี้นั้นเน้นที่การประยุกต์ใช้

สรุป กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นกระบวนการที่เริ่มต้นจากการนำประสบการณ์ของผู้เรียน มาใช้ในการทำกิจกรรม จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะต้องตกผลึกความคิดของตนเองเพื่อนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน เพื่อให้เกิดการผสมผสานแนวคิดของตนเองและเพื่อน เพื่อให้ได้หลักการที่นำไปประยุกต์ใช้ได้จริง และก่อนนำไปใช้ในประสบการณ์จริง จะมีการทดลองใช้ประสบการณ์ก่อน เพื่อมั่นใจได้ว่า ความรู้ที่มีจะใช้แก้ปัญหาที่ตนเองต้องการได้

ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้จากประสบการณ์

โคลบ (Kolb, 1984) ได้กล่าวถึงลักษณะเฉพาะของการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ทำให้การเรียนรู้ในลักษณะนี้แตกต่างจากการเรียนรู้อื่น คือ

1. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการไม่เน้นผลลัพธ์
2. เป็นการเรียนรู้ที่เป็นพลวัตตามปัจเจกบุคคล
3. เป็นการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา
4. เป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาและปรับปรุง
5. เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน สังคม สิ่งแวดล้อม
6. เป็นการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการในการสร้างความรู้ใหม่

ทฤษฎีมนุษยนิยม

(Humanist)

ทฤษฎีมนุษยนิยมมีวิวัฒนาการมาจากทฤษฎีกลุ่มที่เน้นการพัฒนาตามธรรมชาติ แต่ก็จะมีความเป็นวิทยาศาสตร์ คือเป็นกระบวนการมากยิ่งขึ้น กลุ่มทฤษฎีมนุษยนิยม เป็นทฤษฎีที่คัดค้านการทดลองเกี่ยวกับพฤติกรรมของสัตว์แล้วมาใช้อ้างอิงกับมนุษย์และปฏิเสธที่จะใช้คนเป็นเครื่องทดลองแทนสัตว์ นักทฤษฎีในกลุ่มนี้เห็นว่ามีมนุษย์มีความคิด มีสมอง อารมณ์และอิสรภาพในการกระทำ การเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีนี้เชื่อว่าผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน การจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งให้เกิดการเรียนรู้ทั้งด้านความเข้าใจ ทักษะและเจตคติไปพร้อม ๆ กันโดยให้ความสำคัญกับความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม การแสดงออกตลอดจนการเลือกเรียนตามความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก บรรยากาศในการเรียนเป็นแบบร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขันกันอาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่ช่วยเหลือให้กำลังใจและอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนของผู้เรียน โดยการจัดมวลประสบการณ์ เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้



Maslow's Hierarchy of Needs (Original Five-Stage Model)

หลักการหรือความเชื่อของทฤษฎี

หลักการหรือความเชื่อของทฤษฎีมนุษยนิยม คือ

1. มนุษย์มีธรรมชาติแห่งความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้
2. มนุษย์มีสิทธิในการต่อต้านหรือไม่พอใจในผลที่เกิดขึ้นจากสิ่งต่างๆ แม้สิ่งนั้นจะได้รับการยอมรับว่าจริง
3. การเรียนรู้ที่สำคัญที่สุดของมนุษย์คือการที่มนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงแนวความคิด หรือโน้ตทัศน์ของตนเอง

ลักษณะสำคัญ



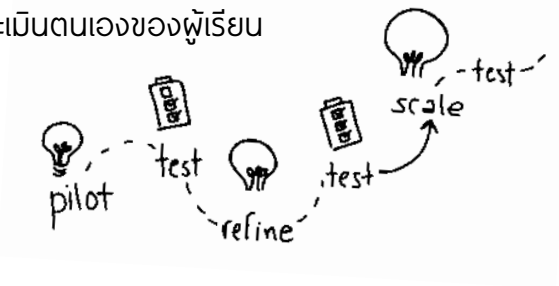
นักทฤษฎีกลุ่มนี้มีความเชื่อว่ามนุษย์มีอิสระที่จะเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่ดีจากการสนับสนุนหรือส่งเสริมของครูผู้สอน ผู้นำความคิดที่สำคัญ

ได้แก่ Rogers และ Maslow ทฤษฎีนี้ เชื่อว่าผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน การจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งให้เกิดการเรียนรู้ทั้งด้านความเข้าใจ ทักษะและเจตคติไปพร้อม ๆ กันโดยให้ความสำคัญกับความรู้สึนึกคิด ค่านิยม การแสดงออกตลอดจนการเลือกเรียนตามความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก

การประยุกต์ใช้

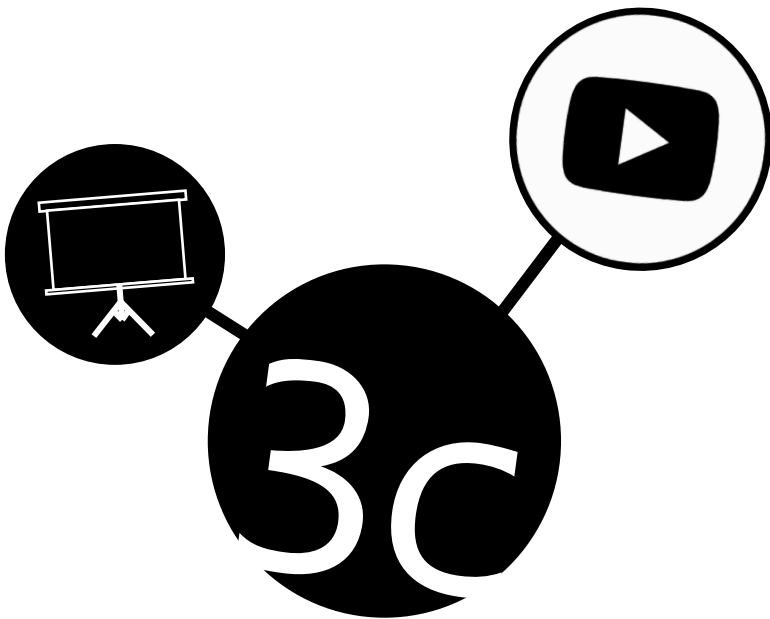
การประยุกต์ใช้ของทฤษฎีมนุษยนิยม ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้นำไปประยุกต์ใช้ มีข้อปฏิบัติสำคัญ ดังนี้

1. ครูควรเป็นคนใจกว้าง ไม่ยึดติดกับความคิด หรือความเชื่อของตนเอง
2. ครูควรรับฟังผู้เรียนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับความรู้สึก
3. ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเท่ากับความสำคัญของเนื้อหาที่นำมาสอน
4. ยินดีรับฟังข้อเสนอแนะทั้งทางบวกและทางลบ
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง
6. จัดการเรียน กิจกรรม สื่อการเรียนการสอนให้หลากหลาย
7. กระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าใจว่าการประเมินผลที่มีคุณค่า คือการประเมินตนเองของผู้เรียน

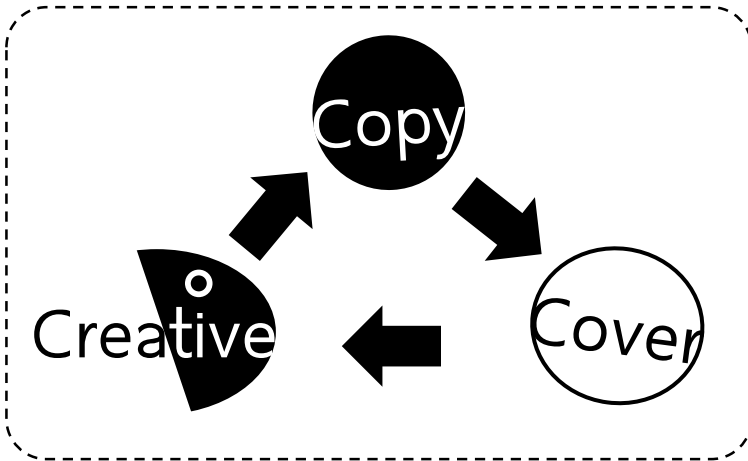


เทคนิคการสร้าง

สื่อการเรียนการสอน



การสร้างงานสื่อด้วยวงจร 3 C



สำหรับการสร้างสื่อการเรียนการสอนให้เราได้ใช้มุมมอง
สำหรับการสร้างสื่อ 3 C เพื่อประเมินเนื้อหาที่เรากำลังจะ
สอนนั้นว่าคุ้มค่าต่อการผลิตสื่อการสอนหรือไม่ โดยมี
รายละเอียดดังนี้



Copy หมายถึงการคัดลอกสื่อชิ้นจากตัวอย่าง
อาจผลิตซ้ำ ยืม หรือซื้อมาใช้งานได้เลย ซึ่งใน
ส่วนของการ Copy จะเป็นเรื่องง่ายที่สุดสำหรับ
การเลือกมาใช้ แต่อาจจะยากในตอนใช้งานถ้าไม่
ศึกษาการใช้งานของสื่อชิ้นให้เข้าใจ



Cover คือการนำสื่อที่สนใจมาดัดแปลงให้เข้ากับความเป็นตัวเรามากที่สุด หรือเปลี่ยนโทนของสื่อเดิมให้ร่วมสมัย หรือเหมาะกับผู้อ่านมากยิ่งขึ้น ซึ่งข้อดีคือเราได้ผลิตสื่อเอง จะทำให้เราเข้าใจกระบวนการทำงานของสื่อเป็นอย่างดีแต่อาจทำให้เสียเวลาเล็กน้อยในขั้นผลิต แต่ก็ได้ผลงานที่ทำจากมือของเราเองด้วย



Creative คือการสร้างสื่อแบบสร้างสรรค์ ซึ่งสร้างสรรค์ ในที่นี้คือความแปลกใหม่ที่ผู้สอนจะต้องคิดจากฐานของปัญหาในชั้นเรียน เช่น ผู้เรียนเพื่อการเรียนจากการฟัง ผู้สอนก็ต้องออกแบบสื่อการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะอื่นด้วย เช่น การพูด การใช้ทักษะกระบวนการกลุ่ม อาจออกแบบเป็นเกม เพลง หรือสถานการณ์ที่ต้องให้ผู้เรียนแต่ละคนร่วมกันทำ ซึ่งผู้สอนสามารถหาแนวคิดการสร้างงานแบบใหม่ได้จาก Internet จาก Clip Video หรือหนังสือได้



ตัวอย่างขั้นตอน (Cover)

การสร้างสื่อการสอนด้วยเพลง/คลิป

เช่น ต้องการจะสอนเรื่องการ Co-Function

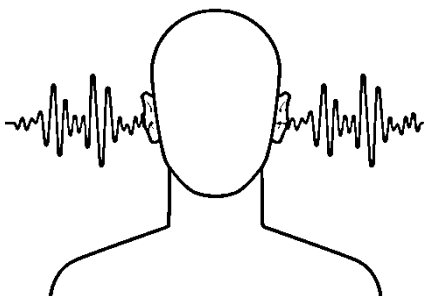
สิ่งที่ต้องเตรียม

1. สารสำคัญ (Concept)

เตรียมเพียงใจความสำคัญเรื่องที่จะสอน
เท่านั้น

2. เพลง

เพลงที่ใช้ควรเป็นเพลงที่กำลังฮิตหรือเพลงที่
ผู้สอนฟังบ่อย ๆ แต่ถ้าเป็นเพลงที่กำลังอยู่ในกระแส
หรือเป็นเพลงที่เด็กชอบฟังจะดีมาก เพราะถ้าผู้เรียน
ชอบเป็นทุนเดิมอยู่แล้วก็จะเข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย และจะ
ดีมากขึ้นไปอีก ถ้าเพลงที่ใช้เป็นเพลงสั้น ๆ หรือมี
ท่อนที่จำง่าย ก็จะทำให้เพลงที่ใช้มีประสิทธิภาพมาก
ขึ้น



3. ความรู้เพียงเล็กน้อยสำหรับการแปลงเพลง

ในการแปลงเพลงไทยเป็นเพลงไทย ไม่ได้มีข้อกำหนดที่ตายตัว แต่ถ้าจะให้ดีควรจะมีสิ่งที่ต้องคำนึงอยู่ 1 เรื่องคือเสียงวรรณยุกต์ เพราะถ้าแปลงความหมายได้ แต่คำประหลาดก็จะทำให้เพลงที่ได้ ฟังแล้วไม่น่าร้องต่อ ดังนั้นเสียงสามัญ เอก โท ตรี และ จัตวา จะต้องใช้อย่างถูกต้อง เว้นแต่ว่าเราไม่สามารถลงเสียงได้จริง ๆ ก็ปล่อยผ่านไป

ขั้นตอนการผลิตสื่อ

1. นำเนื้อเพลงต้นฉบับมาดูเสียงวรรณยุกต์ เช่น

เพลง PPAP (ศิลปิน : PikoTarou)

I have a pen. I have a apple.

“I” ไอ เสียงสามัญ

“have” แฮว เสียงตรี

“a” อะ เสียงเอก

“pen” เพน เสียงสามัญ



จากนั้นบันทึกไว้ว่าคำไหนจะใช้เสียงวรรณยุกต์ใด

2. เริ่มแปลงเนื้อเพลงโดยนำใจความสำคัญมาใส่ในเพลง
และปรับแก้จนได้เนื้อเพลง เช่น

I have a “Co”. I have a “Function”.

Ahhh “Co-Function”

I have a “Co”. I have a “Sine”.

Ahhh “ได้ cosine”

ถ้ามี “SineA = CosineB” ($A + B = 90^\circ$)

Ahhh “Co-Function ของ Sine คือ Cosine”

แค่เติม Co ก็ได้ Co-Function

3. นำไปใช้ในการสอน ซึ่งอาจนำไปใช้เป็นสื่อการสอนได้
เลย หรือถ้าสามารถบันทึกเสียงก็จะดี และจะยิ่งดีถ้า
มีคลิปวิดีโอหรือท่าประกอบ ก็จะทำให้สื่อการสอนนี้
ยิ่งน่าสนใจ

YouTube



PPAP ver.2 ดรีมทอม
dancemania VACATION
ดูสด กดเลย



สามารถชมตัวอย่างสื่อได้จาก



ตัวอย่างขั้นตอน (Creative)

การสร้างสื่อด้วยโปรแกรมนำเสนอ (Power Point)

สิ่งที่ต้องเตรียม

1. สารสำคัญ (Concept)

เตรียมเพียงใจความสำคัญเรื่องที่จะสอน
เท่านั้น

2. แนวคิดการผลิตสื่อ (Idea)

ผู้สอนอาจเริ่มคิดจากสิ่งที่ตนเองชอบหรือถ้านึกถึงเรื่องที่จะสอนจะนึกถึงอะไร

3. รูปแบบการสอน (Method)

เราต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับเนื้อหา
หรือความเป็นไปได้ที่ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ และ
ความรู้นั้นต้องคงทน

4. เทคนิคเพิ่มเติมเรื่องการจัดหน้า Slide

4.1 สี

- ความเข้ากันของสีและการตัดกัน
- ไม่เกิน 3-5 สี
- สีที่ใช้เข้ากับเนื้อหาหรือไม่

4.2 การเลือกฟอนต์

- ไม่เกิน 2 แบบ
- เป็นฟอนต์ที่องค์กรทำหรือฟอนต์ที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้ได้
- ความเข้ากันกับพื้นหลัง/การเบลอรูป แสง สี
- การจัดฟอนต์ให้น่าอ่าน

4.3 ชื่อนองค์ประกอบที่ไม่จำเป็น

- ใช้การทำให้จางลงสำหรับข้อความที่ไม่สำคัญมากแต่ต้องใส่

4.4 หลีกเลี่ยงการใช้รูปแบบการนำเสนอสำเร็จรูป อาจดูแนวทางจากใน Internet แล้วปรับใหม่ให้ เป็นของเราเอง

4.5 ทำให้ใช้ง่ายที่สุด เพื่อเราต้องให้คนอื่นช่วยสอน
แทน และสะดวกต่อการใช้ต่อไป เพื่อให้ไม่
เสียเวลาในการทบทวนเยอะ และแก้ไขปรับปรุง
เนื้อหาได้ง่าย

4.6 ข้อความควรไม่เกิน 6-8 บรรทัด

4.7 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม มองจากหลัง
ห้องยังคงเห็นชัดเจนดี

4.8 การเลือกภาพที่สื่ออารมณ์แทนคำพูด

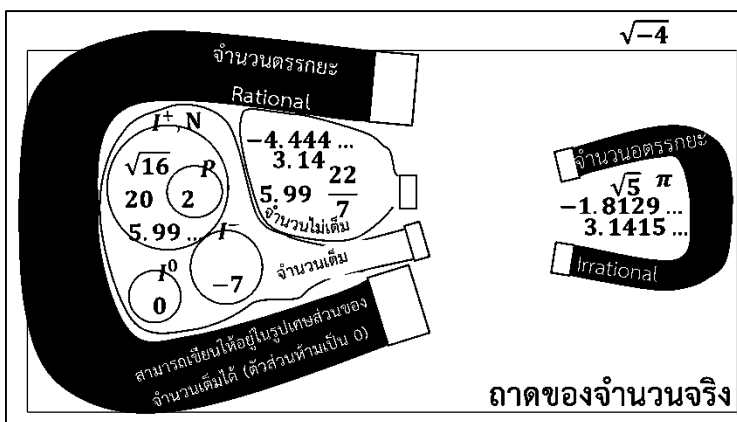
ขั้นตอนการผลิตสื่อและเตรียมตัวสำหรับการสอน

1. เลือกเนื้อหาที่จะสอนและศึกษาสาระสำคัญ
(Concept) เช่น เลือกที่จะสอนเรื่องจำนวนจริง ในส่วนของ
การจำแนกชนิดของจำนวน



2. เลือกรูปแบบการสอน (Method) ในที่นี้จะใช้การ
สอนแบบอุปนัยผสมกับนิรนัย โดยให้ความหมายของจำนวน
ตรรกยะและจำนวนอตรรกยะก่อน แล้วให้ผู้เรียนใช้
ประสบการณ์เดิม มาใช้ในการตอบและให้เหตุผลสำหรับการ
ตอบนั้น

3. เลือกรูปแบบการนำเสนอ (Presentation) ในที่นี้ ผู้สอนมองว่าถ้าเป็นจำนวนชนิดเดียวกัน ก็จะถูกถึงจุดมา อยู่ด้วยกัน ทำให้นึกถึงแม่เหล็ก จึงเปรียบเซตของจำนวนเป็น แม่เหล็ก และให้จำนวนเป็นเหล็กที่จะถูกดูด (อาจใช้สีจำแนก จำนวนได้อีกด้วย)



4. ลำดับขั้นกิจกรรมและเตรียมตัวสอน (Activity) ผู้สอนจะเลือกจำนวนที่ผู้เรียนอาจเข้าใจประเภทของจำนวน นั้น ๆ ผิด โดยเรียงจากง่ายไปยาก เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทาย และสนุกไปกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ซึ่งในขั้นนี้อาจทำได้ พร้อมกันกับขั้นผลิตสื่ออยู่แล้ว นั่นหมายความว่า แค่เตรียม สื่อก็ถือว่าเตรียมตัวสอนไปในตัว ทำให้ไม่ต้องทำงาน 2 รอบ และยังได้สื่อที่สามารถใช้ได้เรื่อย ๆ อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กิตติชัย สุราสีโนบล. (2541). **ผลการใช้เทคนิคการตั้งคำถาม
ของครูที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ
พฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.**
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. (อัดสำเนา)
- กิตินา แคมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อ
จัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ ;
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Addison Wesley Longman. Anderson, L.
W.&Krathwohl, D. R. (eds.) (2001). **A
Taxonomy for Learning, Teaching, and
Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy
of Educational Objectives.** New York:
- Bloom, Benjamin S. (1956). **Taxonomy of Educational
Objectives, the Classification of**

- Bloom, Benjamin S. (1976). **Human Characteristics and School Learning**. New York: McGraw Hill Book Company, Inc.
- Company, Inc
- Competence**. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Craig, R. L. (1987). **Training and Development Handbook**. New York Mc Graw – Hill Book Company.
- Cunningham, Roger T. (1971). “Developing Question-Asking skills,” **Developing Teacher**
- Dewey, J. (1983). *Experience and Education*. New York Collier.
- Educational Goals–Handbook I: Cognitive Domain**. New York: David Mac Kay
- Johnson, D. W. (1996). **Joining together Allyn and Bacon**.
- Juch, A. (1983). **Personal Development Wiley**.
- Kolb, D. A. (1984). **Experiential learning**. Englewood Cliffs: Prentice Hall.