

รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่
(Gagne's Instructional Model)



Robert Gagne

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่

โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) เป็นนักปรัชญาและจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา (1916-2002) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการสอน คือ ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ จัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน (Gagne's eclecticism) ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ อธิบายว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

ก. หลักการและแนวคิด

- 1) ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภท คือ
 - ทักษะทางปัญญา (Intellectual skill) ซึ่งประกอบด้วยการจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎขั้นสูง
 - กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive strategy)
 - ภาษาหรือคำพูด (verbal information)
 - ทักษะการเคลื่อนไหว (motor skills)
 - และเจตคติ (attitude)
- 2) กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และในขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน กาเย่จึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยการจัดสภาพภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

ข. วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน

ค. กระบวนการเรียนการสอน

กาเย่ ได้นำเอาแนวความคิดมาใช้ในการเรียนการสอนโดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอน 9 ประการ ได้แก่ 1) เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention) 2) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) 3) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) 4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) 6) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) 7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) 8) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) และ 9) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) รายละเอียดแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

1. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention)

กระตุ้นหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับบทเรียนและเนื้อหาที่จะเรียนการเร้าความสนใจให้ผู้เรียนนี้อาจทำได้โดย การจัดสภาพแวดล้อมให้ดึงดูดความสนใจ เช่น การใช้ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และ/หรือการใช้เสียงประกอบบทเรียนในส่วนบทนำ

2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective)

การ บอกให้ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเรียนการสอนบนเว็บที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้โดย การเลือกศึกษาเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้เอง ดังนั้นการที่ผู้เรียนได้ทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนล่วงหน้าทำให้ผู้เรียนสามารถมุ่งความสนใจไปที่เนื้อหาบทเรียนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาเฉพาะที่ตนยังขาดความเข้าใจที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตรงตามจุดประสงค์ของบทเรียนที่ได้กำหนดไว้

3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)

การทบทวนความรู้เดิมช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น รูปแบบการทบทวนความรู้เดิมในบทเรียนบนเว็บทำได้หลายวิธี เช่น กิจกรรมการถาม-ตอบคำถาม หรือการแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนอภิปรายหรือสรุปเนื้อหาที่ได้เคยเรียนมาแล้ว เป็นต้น

4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)

การนำเสนอบทเรียนบนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบด้วยกัน คือ การนำเสนอด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง หรือแม้กระทั่ง วิดีทัศน์ อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรให้ความสำคัญก็คือผู้เรียน ผู้สอนควรพิจารณาลักษณะของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้การนำเสนอบทเรียนเหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด

5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)

การชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ หมายถึง การชี้แนะให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนใหม่ผสมผสานกับความรู้เก่าที่เคยได้เรียนไปแล้ว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

6. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response)

นักการศึกษาต่างทราบดีว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนโดยตรง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บจึงควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน ซึ่งอาจทำได้โดยการจัดกิจกรรมการสนทนาออนไลน์รูปแบบ Synchronous หรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเว็บบอร์ดในรูปแบบ Asynchronous เป็นต้น

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)

ลักษณะเด่นประการหนึ่งของการเรียนการสอนบนเว็บก็คือการที่ผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้โดยตรงอย่างใกล้ชิด เนื่องจากบทบาทของผู้สอนนั้นเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เพียงผู้

เดี๋ยวมามีเป็นผู้ให้คำแนะนำและช่วยกำกับการเรียนของผู้เรียนรายบุคคล และด้วยความสามารถของ อินเทอร์เน็ตที่ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้สอนสามารถติดตามก้าวหน้าและ สามารถให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนแต่ละคนได้ด้วยความสะดวก

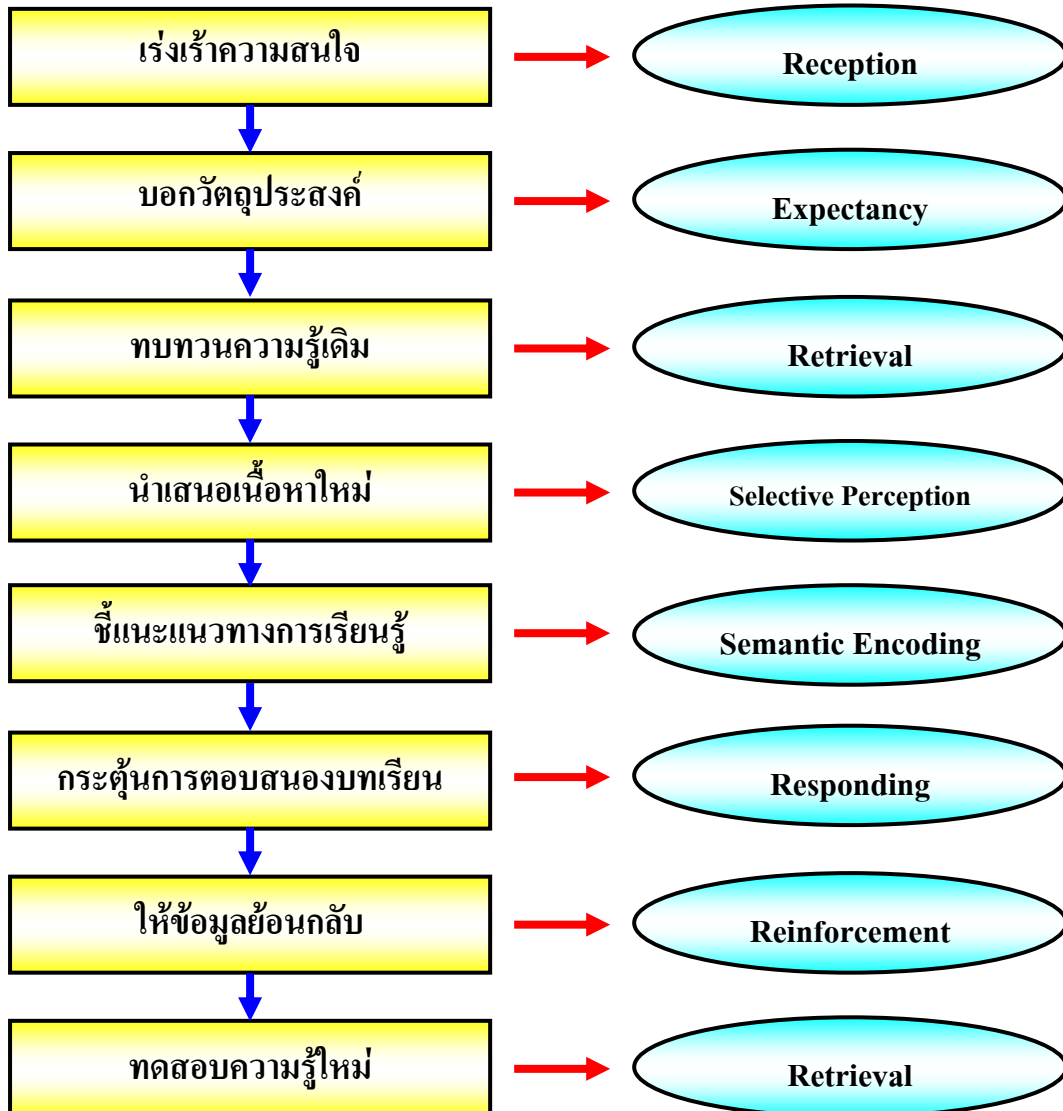
8. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)

การทดสอบความรู้ความสามารถผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง เพราะทำให้ทั้ง ผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบถึงระดับความรู้ความเข้าใจที่ผู้เรียนมีต่อเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ การทดสอบความรู้ ในบทเรียนบนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย การจัดทำกิจกรรม การอภิปรายกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อย เป็นต้น ซึ่งการทดสอบนี้ผู้เรียนสามารถทำการทดสอบบนเว็บผ่านระบบ เครือข่ายได้

9. สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer)

การสรุปและนำไปใช้ จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุปมโนคติของ เนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญ ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวน ความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว ในขณะเดียวกันบทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือ ให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติม เพื่อแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไปหรือนำไปประยุกต์ใช้กับงาน อื่นต่อไป

จากหลักการสอนที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปเป็นแผนภาพ ดังนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบการสอนของ Robert Gagne

การประยุกต์ใช้แนวคิดของกาเย่ในการสร้างสื่อการเรียนการสอน

แนวคิดของกาเย่สามารถนำมาใช้ในระบบการเรียนการสอนได้โดยตรง โดยการสร้างสถานการณ์หรือเหตุการณ์เพื่อสร้างความตั้งใจแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเกิดความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนแล้ว ผู้สอนก็แจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียนให้แก่ผู้เรียน โดยพยายามเชื่อมโยงความรู้เดิมที่ได้เรียนมาก่อนหน้ากับความรู้ใหม่ให้เข้ากันได้ จากนั้นก็เสนอบทเรียนใหม่ มีการแนะนำชี้แนวทางในการเรียนเพื่อจะให้เกิดการเรียนรู้ สร้างกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติจริงและแจ้งผลการปฏิบัติงานให้นักเรียนทราบเป็นระยะเพื่อเป็นการประเมิน และมีการสรุปเสริมบทเรียนเพื่อสร้างความแม่นยำและการถ่ายโยงความรู้ไปใช้กับสิ่ง อื่น ๆ ในโอกาสต่อไป การนำแนวคิดของกาเย่ไปใช้ในสร้างสื่อการเรียน เช่น การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และบทเรียนออนไลน์ (E-learning) รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และบทเรียนออนไลน์ (E-learning)

ขั้นการออกแบบของกาเย่	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	บทเรียนออนไลน์
เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention)	ผู้เรียนพบกับหน้าจอภาพเคลื่อนไหวที่ประกอบด้วยภาพ เสียง และวิดีโอ และสื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ ที่น่าสนใจ	การใช้มัลติมีเดียส่วนของการประกาศต่าง ๆ การอภิปรายในเรื่องปัจจุบัน การเสนอแนะเว็บไซต์
บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective)	หน้าจอเปลี่ยนเป็นภาพผู้บรรยาย ออกมาชี้แนะวิธีการใช้งานและบอกวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาพที่เหมาะสมกับผู้เรียน	การกำหนดหลักสูตร รายวิชา คำโครงรายวิชาหลัก
ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)	บทเรียนแสดงภาพหรือวิดีโอบรรยายสรุปความรู้พื้นฐานที่สำคัญของเนื้อหาและแนวคิด	การเริ่มด้วยการทดสอบตนเอง การอภิปรายทางอิเล็กทรอนิกส์ของหัวข้อเดิม
นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)	บทเรียนแสดงเมนู ที่ให้ผู้เรียนเลือกได้ว่าอยากจะศึกษาเรื่องใด ๆ ได้ตามอัธยาศัย	กิจกรรมต่าง ๆ สถานการณ์จำลอง เสียง/ภาพ โมดูล และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น
ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)	ในบทเรียนมีการออกแบบให้บทเรียนมีความสัมพันธ์กันของเนื้อหาความรู้ และมีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างเป็นระบบ	คำโครงรายวิชาหลัก การมอบหมายงานต่าง ๆ
กระตุ้นการตอบสนอง บทเรียน (Elicit Response)	ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสตอบสนองต่อบทเรียนด้วยวิธีตอบคำถาม ทำแบบทดสอบร่วมทดลองในสถานการณ์จำลอง หรือให้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนให้มาก ผู้เรียนได้มีโอกาสในการพิมพ์คำตอบหรือเติมข้อความสั้นๆ เพื่อเรียกความสนใจ	การสำรวจความสามารถของผู้เรียนทาง Web การอภิปรายและทดสอบ ผู้เรียนยอมรับการทำงานทางอิเล็กทรอนิกส์

ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)	บทเรียนมีการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสมโดยมีการให้ทำแบบฝึกหัดและเฉลยทันที มีการเสริมแรง เพื่อให้ได้พฤติกรรมที่ต้องการจะให้เกิด	การอภิปรายทางอิเล็กทรอนิกส์และการตอบสนองผ่าน E-mail E-Document
ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)	บทเรียนนำเสนอแบบทดสอบหลังเรียน	การทดสอบผ่าน Online การทบทวนเพิ่มสะสมงานของผู้เรียนส่งผลโดยใช้ E-mail ตอบกลับไปยังผู้เรียน

ขั้นการออกแบบของกาเย่	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	บทเรียนออนไลน์
สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer)	หลังจากทำแบบทดสอบแล้ว บทเรียนนำเสนอข้อมูลและบทสรุปของเนื้อหาที่ได้เรียนให้แก่ผู้เรียนเพื่อเป็นการทบทวนความจำ และนำไปใช้งานได้	การวิจัยทาง Web ช่วยสนับสนุนการคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานร่วมกันฝึกการแก้ปัญหาโดยใช้กรณีศึกษา เพิ่มสะสมงานแบบ Web-based ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

<http://student.nu.ac.th/fon/gaye.htm>

<http://www.kroobannok.com/92>

<http://www.ideaasset.com/index.php/edtech/2009-05-28-21-57-08/53-2009-06-07-09-27-14.html>

<http://preeyas11.multiply.com/journal/item/1/1>

<http://www.sahavicha.com/readme.php?name=knowledge&file=readknowledge&id=1710>

http://www.chontech.ac.th/~abhichat/Website_abhichat/Edu_Theory/Edu_gagne.htm

<http://www.niteslink.net/web/?name=webboard&file=read&id=7>

http://my-ecoach.com/project.php?id=12152&project_step=28465

<http://www.keele.ac.uk/depts/aa/landt/lt/docs/atid.htm>

http://design.test.olt.ubc.ca/Robert_Gagne%27s_Nine_Learning_Events:_Instructional_Design_for_Dummies

http://www.nwlink.com/~Donclark/hrd/learning/id/nine_step_id.html