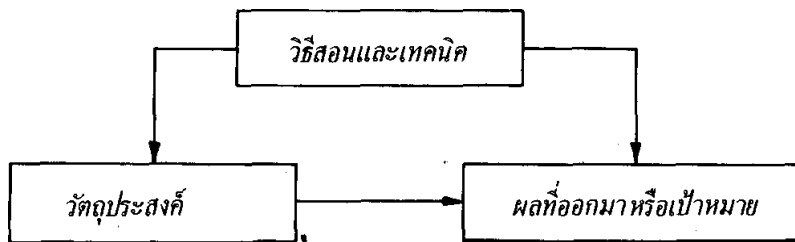


บทที่ 2

กลวิธีในการสอนวิชาภูมิศาสตร์

วิธีสอนและเทคนิคบางประการในการสอน

วิธีสอนเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดผลตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ วิธีสอนเป็นแกนกลาง ช่วยเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์กับผลที่ออกมาให้ต่อเนื่องกัน



ยุทธศาสตร์การสอน (Teaching Strategy) หมายถึง กระบวนการทั่วไปของการสอนที่จะนำไปสู่จุดประสงค์ใหญ่ นั่นคือ กลวิธีการสอนหรือวิธีการสอนแบบต่างๆ จึงเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์การสอน

ยุทธวิธีหรือกลวิธี (Tactics) หมายถึง อุบายหรือวิธีวิชาการของครูที่ใช้ในสภาพแวดล้อมของสังคมแต่ละแห่ง เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง

ความหมายของการสอน

ตามพจนานุกรมของ Good อธิบายไว้ดังนี้. -

1. การสอนหมายถึง การกระทำอันเป็นการอบรมสั่งสอนนักเรียนตามสถานศึกษาโดยทั่วไป

2. การสอนหมายถึง การจัดประสบการณ์ สถานการณ์หรือกิจกรรม อันเป็นการวางแผนการที่จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดำเนินไปด้วยความสะดวก

การเรียนรู้ (Learning) คือ กระบวนการที่บุคคลได้เจริญงอกงามขึ้นทั้งทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยรู้จักผิดชอบชั่วดี สามารถปรับตัวเองเข้ากับสิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข

สรุป

การสอน (Teaching) คือ กระบวนการต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมให้บุคคลเจริญงอกงามทุก ๆ ด้าน และรู้จักปรับตัวเองให้มีชีวิตอยู่ในสังคมได้

คำว่า วิธีสอน (Method of Teaching) และเทคนิค (technique) มีความหมายแตกต่างกันอยู่บ้าง คือ

คำว่า **เทคนิค (Technique)**¹ หมายถึง กลวิธีในการสอน เช่น การบรรยาย การอภิปราย ที่ผู้สอนดำเนินการกับผู้เรียนกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูสอน และนักเรียนปฏิบัติล้วนแต่เป็นเทคนิคทั้งนั้น (คำว่าเทคนิคตามศัพท์บัญญัติ หมายถึง วิธีวิชาการ)

คำว่า **วิธีสอน (Method of Teaching)** หมายถึง แนวความคิดของครูที่มีต่อวิธีการแสวงหาความรู้ รวมทั้งบทบาทของครูและนักเรียน การใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด หรือ หมายถึง วิธีการที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรวมทั้งใช้วิธีวิชาการสอน เนื้อหาวิชา และสื่อการสอนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของการสอน วิธีสอนจำแนกได้ 2 วิธีการ คือ

1. **วิธียึดถือปฏิบัติต่อเนื่องกันมา (Traditional method)** ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการอธิบาย บรรยาย บอกให้นักเรียนจด และท่องจำ นักเรียนเป็นผู้รับถ่ายทอดจากครูเป็นส่วนใหญ่ มีกิจกรรมบ้างเล็กน้อย

2. **วิธียึดถือครูเป็นผู้ประสานงานให้ความร่วมมือ (Co-ordinator)** ยึดเอานักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student centered)

¹ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 หมายถึง ศิลปะเฉพาะวิชานั้น ๆ

เทคนิคและวิธีสอนมีอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีย่อมเหมาะสมเฉพาะอย่างในวัตถุประสงค์อย่างหนึ่ง ต้องรู้จักเลือกวิธีการเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน แม้จะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป ผู้สอนควรพยายามทดลอง ปรับปรุง ค้นคว้าให้เหมาะสมกับสภาพของห้องเรียน ถ้าผู้สอนรู้จักใช้วิธีที่เหมาะสมแล้วจะทำให้ผู้เรียนเกิดผลดังนี้

- ได้รับความรู้และอธิบายบทเรียนที่ครูสอนได้ถูกต้อง
- มีความสามารถนำสิ่งต่าง ๆ ไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้
- มีความชำนาญในวิชาการที่เรียนรู้อีก
- มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียนรู้

ครูพึงยึดถือสิ่งต่อไปนี้.

1. จุดมุ่งหมายของการศึกษาและบทเรียน
2. ลักษณะของเนื้อหาวิชา
3. ลักษณะของผู้เรียน
4. ตัวครูเอง
5. สถานที่และบุคลากรรวมทั้งเครื่องช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

วิธีสอนแบบต่าง ๆ

วิธีสอนที่ใช้กันในการสอนวิชาภูมิศาสตร์

ระดับประถมศึกษา

- แบบสาธิตและทดลองรวมทั้งการให้นักเรียนได้มีโอกาสสังเกตพิจารณาอย่างง่าย ๆ (Experiments and Demonstration and Observation)
- แบบเล่าเรื่อง หรือนิทานให้นักเรียนฟัง (Story Telling Method)
- แบบอธิบายสั้น ๆ (Short Explanation)
- แบบใช้สื่อทัศนอุปกรณ์ช่วยและการพาไปศึกษานอกสถานที่ (Audio-Visual & Fieldstrip)
- แบบหัดสร้างทำง่าย ๆ (Construction)
- แบบหน่วย (Unit Organization)

ระดับมัธยมศึกษา

- แบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method)
- แบบสืบสวน-สอบสวน (Inquiry Method)
- แบบอภิปราย ชักถามแก้ไขปัญหาต่าง ๆ (Discussino Method)
- แบบใช้ตำราเรียนเป็นหลัก (Textbook Method)
- แบบปาฐกถา (Lecture Method)
- แบบใช้หนังสือเอกสารต้นตอต่าง ๆ ค้นคว้าให้เกิดประโยชน์โดยทำรายงาน (Method of Utilizing Source)
- แบบหน่วย (Unit Organization)
- แบบคณะ (Team Teaching)

ฯลฯ

หลักการสอนตามแนวคิดของนักการศึกษาตะวันตก

เฮอ์เบิร์ต สเปนเซอร์ (Herbert Spencer) ได้กำหนดไว้ 6 ประการ คือ

1. สอนจากสิ่งที่รู้ไปสู่สิ่งที่ยังไม่รู้ โดยใช้ประสบการณ์ความรู้เดิมไปสัมพันธ์กับความรู้นี้ใหม่
2. สอนจากสิ่งที่เข้าใจง่ายไปสู่สิ่งที่เข้าใจยาก โดยคำนึงถึงวุฒิภาวะ (Maturity) ของผู้เรียน สอนจากง่ายไปหายากนั่นเอง
3. สอนจากสิ่งที่มีตัวตน (รูปธรรม) ไปสู่สิ่งที่ไม่มีตัวตน (นามธรรม)
4. สอนจากประสบการณ์ตรงของผู้เรียนไปสู่หลักการและเหตุผล
5. สอนจากเนื้อหาที่ง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยาก โดยจัดประสบการณ์ของบทเรียนที่ง่ายไปสู่บทเรียนที่ยากตามลำดับ
6. สอนจากสิ่งที่ไม่แน่นอนไปสู่สิ่งที่แน่นอน โดยจัดประสบการณ์แบบลองผิดลองถูก และประกอบกิจกรรมหลาย ๆ วิธีจนพบวิธีที่ดีที่สุด สะดวกที่สุด แล้วสรุปผลด้วยตนเอง

ที เรมอนท์ (T. Remont) ได้ให้แนวทางไว้ 9 ประการ คือ

1. สอนจากวิธีวิเคราะห์ไปสู่วิธีสังเคราะห์ โดยจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้

จากส่วนปลีกย่อยจนสามารถนำไปสรุปรวมเป็นหลักการหรือมโนคติ (Concept) ได้

2. สอนจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม โดยสัมพันธ์กับของจริงในเบื้องต้นและขยายไปสู่การเรียนรู้แบบมโนภาพ
3. สอนจากสิ่งที่รู้ไปสู่สิ่งที่ไม่รู้ โดยอาศัยประสบการณ์เดิม
4. สอนจากสิ่งธรรมดาสามัญไปสู่สิ่งสลับซับซ้อน โดยเรียนจากสิ่งที่เข้าใจง่ายไปสู่สิ่งที่เข้าใจยากตามลำดับ
5. สอนให้เป็นไปตามธรรมชาติ โดยอาศัยหลักการทางจิตวิทยา ได้แก่ พัฒนาการด้านต่าง ๆ เช่น ทางกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม
6. สอนโดยใช้เหตุผลให้พอเหมาะกับสภาพจิตใจของผู้เรียน
7. สอนจากสิ่งเฉพาะไปสู่สิ่งทั่วไป โดยเรียนรู้จากรายละเอียดในสิ่งปลีกย่อยก่อนแล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ภายหลัง
8. สอนจากสิ่งที่ไม่แน่นอนไปสู่สิ่งที่แน่นอน โดยฝึกให้รู้จักประมาณการประกอบเหตุผล

9. สอนจากสิ่งที่ได้พบเห็นไปหาสิ่งที่เหตเป็นผล

เพอซิวาล เรม (Percival Wrem) ได้กำหนดหลักการสอน 10 ประการ คือ

1. สอนให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกต
2. สอนโดยให้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของผู้เรียน
3. สอนให้รู้จักเหตุผลในบทเรียนว่าจะทำความเข้าใจอย่างไร
4. สอนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการกระทำ
5. สอนจากสิ่งที่รูแล้ว เบื้องหลังของเหตุ
6. สอนจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม
7. สอนโดยวิธีอุปมาน (Inductive method)
8. สอนให้เรียนรู้ ด้วยความสนุกสนานรื่นเริง
9. สอนให้เรียนรู้ด้วยตนเอง
10. สอนให้เป็นไปตามสภาวะธรรมชาติของผู้เรียน

การเรียนการสอนในปัจจุบันยึดแนวทางและปรัชญาการศึกษาจากอดีตถึงปัจจุบันนำมาใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมโดยอิงเกณฑ์ 3 ประการ คือ

1. สภาพการเรียนรู้การสอนที่ประกอบไปด้วยสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน เช่น อาคาร สถานที่และสังคมที่อยู่รอบ ๆ โรงเรียน

2. หลักสูตรหนังสือเรียนและอุปกรณ์
3. ปรัชญาการศึกษาที่รัฐกำหนดเป้าหมายไว้

หลักการสอนที่ยึดองค์ประกอบดังกล่าวสรุปได้ 40 วิธีการ คือ

1. สอนให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์
2. สอนโดยคำนึงถึงความสามารถและความแตกต่างของผู้เรียน
3. สอนโดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (Learning by doing)
4. สอนโดยเริ่มจากปัญหาและให้ผู้เรียนร่วมกันแก้ปัญหา
5. สอนตามหลักการทางจิตวิทยา โดยคำนึงถึงธรรมชาติ
6. สอนจากสิ่ง que ผู้เรียนสนใจไปสู่เนื้อหาในบทเรียน
7. สอนโดยใช้อุปกรณ์ประกอบตามความเหมาะสม
8. สอนโดยฝึกหลักการความเป็นประชาธิปไตย
9. สอนให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมเปลี่ยนไปในทางที่ดี เป็นประโยชน์ต่อสังคมและตนเอง
10. สอนโดยการจัดกลุ่มการเรียนรู้ในรูปทีม
11. สอนจากสิ่งที่ง่ายไปสู่สิ่งที่ยากตามลำดับ
12. สอนโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือการแก้ปัญหา
13. สอนโดยให้ข้อเสนอแนะและเร้าให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต
14. สอนให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์
15. สอนโดยการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักวัดผลความรู้ของตนเอง
16. สอนโดยยึดหลักให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนมากที่สุด
17. สอนจากสิ่งที่ป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่ป็นนามธรรม
18. สอนโดยการจัดกิจกรรมแบบต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน
19. สอนโดยให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ของวิชาที่เรียน
20. สอนโดยยึดหลักการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน ในสังคมมากที่สุด
21. สอนให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จเป็นขั้นตอน
22. สอนโดยใช้ชุดการสอนประกอบบ้างเป็นบางโอกาสเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศ

23. สอนโดยยึดหลักให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ไปใช้ได้ผลในทางปฏิบัติจริง
24. สอนโดยยึดหลักให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์เชิง

พฤติกรรม

25. สอนโดยยึดหลักการทดสอบความรู้ก่อนเรียนและทดสอบหลังจากเรียนเสร็จแล้วด้วย
26. สอนโดยยึดถือความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือแบบเอ็กต์บุคคล
27. สอนโดยให้มีความสัมพันธ์กับวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องในรูปของบูรณาการ
28. สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปตามความเหมาะสม
29. สอนโดยใช้เครื่องช่วยสอน
30. สอนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือสมองกลช่วยสอน
31. สอนโดยให้ผู้เรียนระดมสติปัญญาความคิดจากประสบการณ์ตรง
32. สอนโดยให้ผู้เรียนได้เรียนจากประสบการณ์จริงที่เกิดจากการวางแผนของผู้สอน เช่น การศึกษานอกสถานที่
33. สอนโดยยึดโครงร่างหลักสูตรและทันกำหนดเวลาที่วางไว้
34. สอนโดยวิธีใดก็ได้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเรียนรู้ในสิ่งที่เรียน
35. สอนให้ต่อเนื่องกับความรู้อุณหภูมิที่ผู้เรียนมีอยู่แล้วและเสียเวลาน้อยที่สุด โดยได้รับความรู้มากที่สุด
36. สอนโดยปรับสิ่งที่ยากให้เป็นของง่ายสำหรับผู้เรียน
37. สอนโดยจัดประสบการณ์เสริมให้เหมือนกับชีวิตจริงมากที่สุด
38. สอนโดยใช้หลักการวีดีโอเทป (Video Tape) ช่วยให้เห็นจริงเห็นจังมากที่สุด
39. สอนให้เหมาะสมกับวัย และความเจริญเติบโตของผู้เรียน และมีประสบการณ์โดยตรงมากที่สุด
40. สอนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เช่น
 - รู้จักกำกับการและอำนวยความสะดวกตนเองได้ (Self-direction)
 - รู้จักบังคับควบคุมการกระทำของตนเอง (Self-control)
 - รู้จักกระทำและปฏิบัติด้วยตนเอง (Self-initiation)
 - รู้จักแนะนำพาตนเองให้เรียนรู้ได้ (Self-guidance)

หลักการสอนทั่วไปในปัจจุบัน

นักศึกษาคควรนำวิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวมาปรับปรุงประยุกต์ได้ดังนี้

1. สอนโดยให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์ตรง
2. สอนโดยคำนึงถึงธรรมชาติของผู้เรียนในวัยต่าง ๆ
3. สอนโดยปรับปรุงการสอนวิธีต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด
4. สอนโดยการเตรียมการสอนอย่างดีใช้อุปกรณ์เป็นเครื่องช่วยการสอน
5. สอนโดยเริ่มต้นจากปัญหา ให้ผู้เรียนร่วมกันแก้ปัญหาโดยมีผู้เสนอคอยให้คำแนะนำปรึกษาอย่างใกล้ชิด
6. สอนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด และใช้วิธีการช่วยให้สนใจ เกิดความพอใจ และมีความตั้งใจ
7. สอนโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน แสดงความคิดเห็น และแก้ปัญหาร่วมกัน
8. สอนจากสิ่งที่ผู้เรียนทราบไปสู่สิ่งที่ไม่ทราบหรือจากสิ่งที่ยังไปสู่สิ่งที่ยาก
9. สอนตามหลักการทางวิธีวิทยาศาสตร์ ให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ใช้สติปัญญาอย่างรอบคอบ
10. สอนโดยการแบ่งกลุ่มผู้เรียน และใช้ชุดการสอนประกอบตามความเหมาะสม เน้นสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรม

ตอนที่ 1

ลักษณะของการเรียนรู้²

การเรียนรู้เป็นสิ่งที่คู่ทุกคนปรารถนาที่จะให้ลูกศิษย์ทุกคนเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนการสอนภายในชั้นเรียนและนอกห้องเรียน

การจัดลำดับชั้นของลักษณะการเรียนรู้ ตามวิธีการของโรเบิร์ต เอ็ม กาย (Robert M. Gagne) แบ่งเป็น 8 ประการ คือ

1. การเรียนรู้จากสัญญาณ (Signal Learning) เป็นการเรียนรู้เพื่อตอบสนองต่อสัญญาณหรือสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นเป็นประจำในชีวิตประจำวัน

2. การเรียนรู้จากความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus Response Learning) เป็นการเรียนรู้อย่างจงใจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตอบสนองอย่างเฉพาะเจาะจงต่อสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง

3. การเรียนรู้จากปฏิริยาตอบสนองหลายช่วง (Chaining) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำต่อเนื่องเป็นลูกโซ่

4. การเรียนรู้จากการสัมพันธ์ทางภาษาเป็นช่วง (Verbal Association) เป็นการเรียนรู้ซึ่งเกิดจากปฏิริยาตอบสนองด้วยคำพูดตามลำดับ

5. การเรียนรู้โดยสามารถแยกแยะความแตกต่าง (Multiple Discrimination) เป็นการเรียนรู้ส่วนประกอบของลำดับเหตุการณ์ที่ไม่ซับซ้อน

6. การเรียนรู้สังกัป (Concept Learning) เป็นการเรียนรู้ด้วยการทดลองต่อลักษณะรวมของสิ่งเร้าจำนวนหนึ่งซึ่งแตกต่างกันในรูปร่าง

7. การเรียนรู้หลักการ (Principle Learning) เป็นการเรียนรู้ด้านสัมพันธ์สังกัปหลาย ๆ สังกัปเข้าด้วยกัน เพื่อสรุปเป็นกฎเกณฑ์

8. การแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือการตัดสินใจต่อการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง

แมกเกอร์และบีช (Mager and Beach) ได้นำลักษณะการเรียนรู้ของกายมาปรับปรุงจำแนกเป็น 5 ประการ คือ

² กาญจนา เกียรติประวัติ *วิธีสอนทั่วไปและทักษะการสอน* หน้า 26-27

1. การจำแนกความแตกต่าง (Discrimination) เป็นการจำแนกของสิ่งหนึ่งออกจากหลาย ๆ สิ่ง

2. การแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการตัดสินใจว่าจะต้องทำอะไรที่ดีที่สุด

3. การระลึกได้ (Recall) คือการเรียนรู้ว่าจะต้องทำอะไร

4. การลงมือกระทำ (Manipulation) คือการเรียนรู้ว่าจะทำอย่างไร

5. การบรรยาย (Speech) คือการเรียนรู้ว่าจะพูดจะบรรยายสิ่งนั้นอย่างไร

คาร์เตอร์ วี กูด³ (Carter V. Good) สรุปว่า การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางส่วนหรือทั้งหมดอันเป็นผลมาจากประสบการณ์

ซีแอลฮัลล์⁴ (C. L. Hull) ให้เหตุผลว่า การเรียนรู้ คือ ผลสืบเนื่องมาจากปฏิกริยาที่รับรู้โดยวิธีสัมพันธ์เกี่ยวโยง

เฮ็ช ซี เลนเกรน⁵ (H.C. Lengren) สรุปว่า การเรียนรู้ คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการปะทะกับสิ่งแวดล้อม หรือประสบการณ์ที่ได้รับการฝึกฝนอบรม

สรุป การเรียนรู้ คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านพัฒนาความรู้และสติปัญญา ความคิดและอารมณ์ รวมทั้งพฤติกรรมทางด้านทักษะ

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากสภาพการณ์ทางธรรมชาติ ทางสังคม ทางการเรียนการสอน และการรู้แจ้งเห็นจริง หรือการหยั่งเห็นทางจิต (Insight)

องค์ประกอบของการเรียนรู้ที่ดีตามแนวความคิดของ โจเซฟ ลี ครอนแบ็ค (Joseph Lee Cronback) มี 7 ประการ คือ

1. จุดประสงค์ที่ต้องการ
2. ความพร้อมในการเรียน
3. สถานการณ์ที่แวดล้อมรอบตัวบุคคล
4. การแปลความหมายที่จะลงมือปฏิบัติ

³ Carter V. Good, Dictionary of Education. New York: Mc.Graw-Hill, 1959.

⁴ C.L. Hull. *Organisms and Behavior* : An Introduction of Behavior Theory 1943. p 86.

⁵ H.C. Lengren. *An Introduction to a Behavior Science*. New York: John Wiley & Son inc., 1976.

5. การปฏิบัติตามวิธีการที่ตั้งเป้าหมายไว้

6. ผลลัพธ์ที่ได้จากการตอบสนอง

7. การแสดงปฏิกิริยาต่อความผิดหวัง โดยวิธีการปรับปรุงแก้ไขที่ถูกต้อง

องค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ความต้องการ เครื่องล่อ อุปสรรค พฤติกรรมที่ผันแปร ได้ตามโอกาส เป็นต้น

ขั้นที่สำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้⁶ จำแนกได้ 5 ขั้น คือ

1. **ขั้นเริ่มต้น** นักเรียนได้รับรู้ถึงสิ่งที่จะต้องเรียน โดยรับปัญหา
2. **ขั้นศึกษาหาความรู้** นักเรียนลงมือสำรวจปัญหาและแง่คิดต่าง ๆ รวมทั้งรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา โดยการกระทำ การฟัง การสำรวจ และอื่น ๆ
3. **ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล** นักเรียนมีปฏิกิริยาตอบสนองความรู้ ซึ่งได้รับมาใหม่ โดยอาศัยประสบการณ์เดิมช่วย
4. **ขั้นสรุปผล** นักเรียนได้พบคำตอบต่อปัญหาความรู้ที่ได้ค้นคว้าและอาศัยประสบการณ์เดิมช่วย
5. **ขั้นบันทึกประทับลงไปในตัวบุคคล** นักเรียนสัมผัสกับความรู้ใหม่จนเข้าใจแจ่มชัด โดยการฝึกทำแบบฝึกหัดให้เกิดความชำนาญทุกด้านจนบันทึกประทับลงไปเป็นส่วนหนึ่งของตัวนักเรียนเอง

⁶ ศีลา จายนีโยธิน. *การเรียนรู้*. (เอกสารประกอบการบรรยาย) มศว.ประสานมิตร, 2512, หน้า 15-16

ตอนที่ 2

การพัฒนาความคิด

วิธีวิชาการหรือเทคนิคในการสอนวิชาภูมิศาสตร์ให้เกิดการพัฒนาความคิดนั้นต้องใช้วิธีการสอนแบบสร้างสรรค์ (Creative Teaching) และการสอนให้เกิดความคิดรวบยอด (Concept)

1. ขบวนการสร้างสรรค์ หรือ Creative Process หมายถึง ขบวนการคิดการกระทำเกี่ยวกับผลงานใหม่ ๆ ที่มนุษย์ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมและตนเอง เช่น การสร้างเครื่องทุ่นแรง การประดิษฐ์เครื่องจักรและอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น

การสอนให้เกิดการพัฒนาความคิด เป็นสิ่งจำเป็นยิ่งในสังคมปัจจุบัน เพราะสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากอัตราการเพิ่มประชากรสูง อาหารที่ผลิตได้เพียงพอในวันนี้อาจไม่พอเพียงในวันพรุ่งนี้ ปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นกับสังคมไทยมากมาย เช่น มลพิษจากอากาศ จากเสียง ปัญหาขาดแคลนที่ดิน ดินไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก การขาดแคลนน้ำ จราจรติดขัด ปัญหาที่อยู่อาศัยและอาชญากรรม เป็นต้น

Eric Fromm⁷ นักจิตวิทยาผู้หนึ่งให้คำนิยามความสร้างสรรค์นี้ว่า เป็นความสามารถที่จะเห็นหรือรู้และมีปฏิกิริยาตอบ เช่น คนเห็นดอกกุหลาบ เกิดความพอใจ ซาบซึ้งในความงาม มีปฏิกิริยา คือ เปล่งวาจาเป็นคำชม เขียนเป็นคำประพันธ์ เป็นภาพ คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นเมื่อเห็นแล้วรู้สึกเฉย ๆ ผู้ที่เห็นแล้วมีปฏิกิริยาจะทำให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น เช่น รถยนต์ติดหล่มคนขับพยายามเข็นอยู่คนเดียวไม่ขึ้น คนผ่านมาถ้าเห็น แต่ไม่ตระหนกและไม่มีปฏิกิริยาก็จะเดินเลยไป แต่คนที่มีความสร้างสรรค์ทางมนุษยสัมพันธ์จะไปช่วยเข็น ซึ่งอาจจะทำให้คนอื่นอีก 2-3 คนตามและช่วยเข็นขึ้นจากหล่มได้ ตัวอย่างเด่น ๆ ของการเห็นและเกิดปฏิกิริยา

- นิวตันเห็นผลแอปเปิลหล่นคิดแรงดึงดูดเข้าสู่ศูนย์กลาง
- เจมส์วัตสันเห็นไอน้ำทำให้ฝักกาเผยอ คิดประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ

⁷ ละออ การณะวานิช และคณะ วิธีสอนทั่วไป หน้า 112-117

- ชาวบ้านเห็นความกันดารน้ำในท้องถิ่น คิดหาทางขุดบ่อ หรือทำอ่างเก็บน้ำฝน กลุ่มชาวบ้านที่เริ่มดำริคิดและทำเรียกว่ามีความสร้างสรรค์

เพราะฉะนั้นความสร้างสรรค์จึงมีส่วนอย่างมากในการแก้ปัญหา ซึ่งจำเป็นที่จะต้องฝึกให้เด็กไทยมีความชำนาญในการคิดสร้างสรรค์ เพื่อจะได้รู้จักเห็นปัญหาใหม่ ๆ และหาวิธีแก้ไขเพื่อความอยู่รอดของสังคม

ลำดับขั้นของความคิดสร้างสรรค์

ก่อนที่จะหาวิธีสอนแบบสร้างสรรค์ได้ นักจิตวิทยาได้พยายามศึกษาถึงขบวนการคิดและลักษณะนิสัยของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อจะได้หาทางสอนที่จะทำให้เกิดลักษณะเช่นนั้น

วอลลัส (WALLAS ค.ศ.1926) ได้สรุปขั้นต่าง ๆ ของขบวนการคิดสร้างสรรค์ เป็น 4 ขั้น คือ

1. **ขั้นเตรียม (Preparation)** เป็นระยะรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบความคิด เซอร์ไอแซค นิวตัน จะค้นพบแรงดึงดูดของโลกได้ก็ต้องใช้ความพยายามสังเกตสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงขั้นตอน สรุปแล้วต้องเป็นผู้อ่านมาก คิดมาก พังมาก พุดในสิ่งที่ เป็นเหตุเป็นผล
2. **ขั้นพักตัว (Incubation)** เมื่อเห็นปัญหารวบรวมข้อมูล ผู้คิดก็ยังคิดไม่ออก ได้แต่ครุ่นคิดอยู่ ระยะเวลาผลงานยังไม่เกิดจนบางครั้งผู้คิดต้องไปทำงานอื่นก่อน และกลับมาคิดภายหลังอีกครั้งหรือหลายครั้ง
3. **ขั้นคิดออกหรือหยั่งรู้ (Illumination หรือ Insight)** เป็นการคิดคำตอบออกทันที ทั้ง ๆ ที่ดูเหมือนเป็นระยะที่กำลังไม่คิด เช่น อาร์คิมิดีสคิดออกเมื่อจุ่มตัวลงในอ่างน้ำ นิวตันคิดออกขณะที่นั่งดูผลแอปเปิลหล่นหรือพระพุทธรองค์ตรัสรู้ในคืนวันเพ็ญเดือนหก
4. **ขั้นพิสูจน์หาข้อเท็จจริง (Verification)** เมื่อคิดคำตอบออกแล้วก็พิสูจน์ทดลองซ้ำ เพื่อให้ได้ผลแน่นอนและสรุปตั้งเป็นกฎเกณฑ์ต่อไป

เพราะฉะนั้นในการสอนที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูก็จะต้องหาทางให้

นักเรียนได้มีเวลาสำหรับชั้นเหล่านี้ ไม่เร่งรัดนักเรียนจนเกินไป แต่ช่วยแนะแนวทางและให้โอกาส

สำหรับชั้นที่ 4 นี้ ทอมัส เอ็ดจิสัน ซึ่งเป็นนักประดิษฐ์ที่สร้างสรรคสำคัญคนหนึ่ง ใช้ระยะเวลาสำหรับชั้นที่ 1, 2 และ 4 มาก เขาบอกว่างานสร้างสรรคนั้นเป็นหยาดเหงื่อถึง 90% แต่แรงดลใจเพียง 10% เพราะฉะนั้นคนที่สร้างสรรคจึงมีไซ้คนที่เกียจคร้านคอยแต่แรงดลใจ แต่จะต้องทำงานหนักอยู่เป็นอันมาก

อีกประการหนึ่ง ทักษะหรือความชำนาญเบื้องต้นก็จำเป็นสำหรับนักคิดสร้างสรรค การคำนวณเส้นรอบวงของโลก โดยอีแรต โทเธเนียส นักปราชญ์ชาวกรีกผู้ยิ่งใหญ่คนหนึ่งของโลกที่สามารถคำนวณได้ใกล้เคียงที่สุด

ลักษณะของคนสร้างสรรค

เกตเซลฟ์และแจคซัน (Getzef and Jackson ค.ศ.1962) พยายามศึกษาลักษณะของนักเรียนมัธยมที่มีความคิดสร้างสรรคและคิดไม่สร้างสรรคจากกลุ่มเด็กที่เรียนดี ปรากฏว่านักเรียนเรียนดียอดเยี่ยมมักคิดไม่สร้างสรรค เพราะเด็กที่เรียนดียอดเยี่ยมมักคิดแนวเดียว คือ คิดคำตอบเดียว (convergent thinking) ส่วนนักเรียนที่คิดสร้างสรรคเป็นกลุ่มที่เรียนค่อนข้างดี แต่ไม่ถึงขั้นดีเยี่ยม เด็กพวกนี้มีความคิดแบบ divergent thinking คือมีคำตอบหลายๆ แบบ และแบบแปลกๆ และที่น่าสังเกตคือ นักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรคจะมีลักษณะขี้เล่น รื่นเริงกว่านักเรียนที่เรียนดีเยี่ยมยอดแต่ไม่สร้างสรรค

เพราะฉะนั้นจึงเป็นที่น่าคิดว่าในวงการศึกษานี้เราต้องการให้คนสร้างสรรค เพื่อไปแก้ปัญหาใหม่ ๆ แต่ในการศึกษาจริง ๆ คนที่อยู่แต่ในกรอบแบบแผนและได้คะแนนสูงได้รับการยกย่องชมเชย ซึ่งขณะเดียวกันคนที่คิดแปลก ๆ แผลง ๆ มักไม่เป็นที่นิยมโดยเฉพาะกับครู จึงเป็นที่น่าหวั่นวิตกว่า เรามิได้ช่วยสร้างให้เยาวชนมีความคิดสร้างสรรคไปแก้ปัญหาใหม่ ๆ

อริค ฟรอมม์ (Eric Fromm) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรคดังนี้

1. มีความสามารถที่จะทิ้ง ประหลาดใจที่พบ เห็นเป็นของใหม่ที่น่าทึ่ง
 2. มีความสามารถที่จะมีสมาธิ การที่จะสร้างอะไรก็ได้ คิดอะไรออกก็ต้องได้ใคร่ตรง
- ในเรื่องนั้นเป็นเวลานาน ผู้ที่สร้างสรรคจำเป็นจะต้องมีความสามารถทำจิตใจให้เป็นสมาธิ

3. เป็นผู้ยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอนและสิ่งที่เป็นข้อขัดแย้งได้

4. ความเต็มใจที่เกิดใหม่ทุกวัน คือ มีความกล้าหาญและศรัทธาที่จะผจญต่อสิ่งใหม่ ๆ ทุก ๆ วัน

คาร์ล โรเจอร์ส (Carl Rogers) ให้นิยามลักษณะของคนสร้างสรรค์ดังนี้

1. Openess to experiences รับผิดชอบต่อประสบการณ์ต่าง ๆ ไม่หลีกเลี่ยงหนีหลบถอย

2. Internal Locus of evaluation กล่าวคือ ทำงานเพื่อความสุขของตนเอง มิใช่เพื่อหวังการประเมินผล ยกย่องจากผู้อื่น เช่น นักวาด นักเขียน เขียนเพื่อตนเอง

3. Ability to toy with element and concepts กล่าวคือ มีความสามารถที่จะคิดและประดิษฐ์ต่าง ๆ

วิธีสอนที่จะทำให้เกิดความสร้างสรรค์

เพรนส์และมิโดว์ส (Pranes & Meadows) ได้ทดลองใช้วิธี “brainstorming” ในการทำวิธีแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยให้ทุกคนพูดถึงวิธีแก้ปัญหา โดยใช้วิธีศึกษาทดลองเปรียบเทียบให้กลุ่มที่หนึ่งใช้วิธี brainstorming คือ ให้ทุกคนพูดเท่าที่คิดออกมา ไม่จำเป็นจะต้องเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ดีและที่เกี่ยวข้อง ให้พูดเท่าที่มีความคิดใดแวบเข้ามาในสมอง ส่วนกลุ่มที่สองให้เสนอวิธีคิดแก้ปัญหาเฉพาะความคิดที่ดีและมีความสัมพันธ์กับเรื่อง ปรากฏผลว่าในระยะเวลาแก้ปัญหาเท่ากัน กลุ่ม brainstorm จะมีความคิดแก้ปัญหาได้มากกว่ากลุ่มที่จะต้องออกความคิดเฉพาะความคิดที่ดีและเกี่ยวเนื่องกันเท่านั้น

2. การสอนให้เกิดความคิดรวบยอด (concept) หรือมโนคติ หรือมโนทัศน์ หรือสังกะย

ความหมายของความคิดรวบยอด⁸

ความคิดรวบยอดมาจากคำว่า concept ในภาษาอังกฤษ แต่นักการศึกษาไทยนำมา

⁸ Percept หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่มนุษย์มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยเฉพาะเจาะจงลงไป เช่น แม่น้ำโขง คือ แม่น้ำที่กั้นพรมแดนไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ส่วน concept หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างกว้างขวางกว่าเพอร์เซปท

บัญญัติเป็นภาษาไทยหลายคำ เช่น มโนทัศน์สั่งกับ ความคิดรวบยอดและมโนคติ ตามความเข้าใจและความถนัดของแต่ละคน และได้ให้ความหมายของคำ ๆ นี้ดังต่อไปนี้

สมุน อมรวิวัฒน์ ให้ความหมายไว้ว่า “ความคิดรวบยอดหมายถึงการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ และพฤติกรรมที่ได้พบจากสิ่งแวดล้อมนำมาสรุปรวมกันเข้าเป็นความคิดรวบยอด”

อาคม จันทรสุนทร ให้ความหมายไว้ว่า “ความคิดรวบยอดหมายถึงความคิดความเข้าใจที่สรุปรวมเกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือเรื่องหนึ่งเรื่องใดอันเกิดจากการได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้น ๆ หลาย ๆ แบบ แล้วได้ใช้คุณลักษณะของสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้นมาจัดเป็นพวกให้เกิดความคิด ความเข้าใจโดยสรุปรวมในสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้น”

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กล่าวว่า “มโนทัศน์ คือ การรวมของเนื้อหาเป็นการสรุปรวบยอดของเรื่องต่าง ๆ ของเนื้อหาที่ครูสอน แต่การสรุปเนื้อหาไม่จำเป็นต้องเป็นมโนทัศน์เสมอไป”

ดี เซคโค (De Cecco) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “มโนทัศน์หรือมโนคติ หมายถึงประเภทของสิ่งเร้าที่มีลักษณะบางประการหรือหลายประการร่วมกัน สิ่งเร้าเหล่านี้ได้แก่ วัตถุ สิ่งของ สิ่งมีชีวิตและอื่น ๆ ตัวอย่างของมโนทัศน์ได้แก่ มนุษย์ สุนัข ความดี หนังสือ เป็นต้น”

แมค โดแนล (Mc Donald) ได้ให้ความหมายของมโนทัศน์ไว้ว่า “คือประเภทของสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่มีลักษณะเฉพาะร่วมกัน มโนทัศน์ไม่ใช่เหตุการณ์หรือสิ่งเร้าในตัวเอง เป็นเพียงประเภทของสิ่งเร้าเท่านั้น”

การสอนให้เกิดความคิดรวบยอด การเน้นวิธีการดังต่อไปนี้

1. พยายามจัดประสบการณ์ให้แก่นักเรียนมากที่สุดเท่าที่จะส่งเสริมจัดหาได้ มีทั้งประสบการณ์ตรงและประสบการณ์รอง
2. พยายามหาตัวอย่างประกอบการสอนมาก ๆ เน้นรูปธรรมหรือสิ่งที่เป็นนามธรรมก็ต้องจัดรูปแบบให้เป็นนามธรรมมาก ๆ เช่นกัน
3. พยายามจัดทัศนศึกษาให้มากที่สุดเพื่อนำนักเรียนไปสู่ประสบการณ์จริง
4. พยายามให้นักเรียนได้เรียนด้วยการกระทำและเรียนจากสิ่งที่เข้าใจง่ายไปสู่สิ่งที่เข้าใจยากตามลำดับ
5. พยายามส่งเสริมทักษะการปฏิบัติที่เกี่ยวกับวิชาภูมิศาสตร์ให้มากที่สุด เช่น การ

เขียนแผนที่ การสำรวจเส้นทางประกอบการทำแผนที่

วิชาภูมิศาสตร์เกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ภูเขา ทะเล มหาสมุทร ผืนทะเล เกาะ หุบเขา ที่ราบ แม่น้ำ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องเข้าใจความคิดรวบยอด (Concept) ที่ถูกต้อง ปัจจุบันมีศัพท์บัญญัติชื่อประเทศ เมืองหลวง หมู่เกาะ และพจนานุกรมภูมิศาสตร์ บัณฑิตยสถาน สำหรับให้มหาวิทยาลัย โรงเรียนต่าง ๆ ได้ใช้ถูกต้องเหมือนกันหมด เพื่อความ สะดวกและความเหมาะสม นอกจากนี้วิชาภูมิศาสตร์ยังมีความหมายโดยเฉพาะของตัวเองอีกด้วย

Concept ที่ครูผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ควรเข้าใจและสามารถอธิบายได้ มีดังนี้

1. ลักษณะทรงกลมของโลกที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์ต่างๆ
2. โลกกลมบนแผ่นกระดาษแบน แตกต่างจากลูกโลกทรงกลม ทิศทางบนแผนที่
3. ชั้นที่อยู่ของชีวิตจะสัมพันธ์กับดิน-อากาศ และน้ำ
4. ความแตกต่างและความเหมือนกันของสถานที่
5. ภูมิภาคและการจัดภูมิภาคแบ่งตามอะไรเป็นหลัก (เป็นทวีปหรือประเทศ)
6. ทรัพยากรในแง่ของวัฒนธรรม (การใช้ทรัพยากร)
7. มนุษย์เป็นผู้เลือกสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ตามธรรมชาติ
8. การติดต่อระหว่างภูมิภาคทั้งทางเศรษฐกิจและการเมือง
9. การเปลี่ยนแปลงตามสถานที่เป็นอยู่ตลอดเวลา ที่ด้อยการพัฒนาอาจเจริญขึ้นและที่เจริญอาจเสื่อมลง
10. ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ในเขตพื้นที่อันเดียวกัน โดยการพิจารณาจากปริมาณน้ำฝน-และประชากร

ความคิดรวบยอดอื่น ๆ เกี่ยวกับความหมายในวิชาภูมิศาสตร์ ได้แก่

- เส้นวงกลมใหญ่ (great circle)
- ละติจูดและลองจิจูด (latitude & longitude)
- เส้นเมริเดียน และเส้นขนาน (meridian & parallels)
- ภูเขา (mountain)
- ภูเขาไฟ (volcano)
- ภูเขาไฟแบบปะทุสลับ (intermediat volcano)

- ภูเขาน้ำแข็ง (iceberg)
- ภูเขาบล็อกร (block mountain)
- ภูเขาไฟที่ดับแล้ว (extinct volcano)
- ภูเขาไฟแบบปะทุระเบิด (explosive volcano)
- ภูเขาไฟรูปโล่ (shield volcano)
- ภูเขาไฟมีพลัง (active volcano)
- เกาะโขดหิน (skerry of skerry-guard)
- เกาะน้ำแข็ง (ice island)
- เกาะหินชลุค (stack)
- เกาะหินโด่ง (stack)
- เกาะปะการัง (coral island)
- ทะเลทราย (sand)
- ทะเลสาบ (lake)
- ทะเลทรายหินกรวด (regj
ทะเลสาบน้ำเค็ม (lagoon))
- ทะเลสาบรูปแอก (ox-bow lake)
- ทะเลหลวง (high sea)
- ทะเลไหล่ทวีป (epicontinental sea)
- ธารน้ำแข็ง (donga)
- ทุงโล่ง (down)
- แผนที่จุด (dot map)
- ฝนละออง (drizzle)
- น้ำลง (ebb tide)
- น้ำทัน (eger of tidal bore)
- เนินกรวดท้ายธารน้ำแข็ง (esker, eskar)
- เกสิดน้ำค้าง (hoar-frost)
- เขาเตี้ย (hillock)
- ป่าชฎ (jungle)