

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก

วันเพ็ญ คำเทศ (2549) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้เชิงรุกไว้ว่า คือ กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทักษะการพูด ฟัง อ่าน คิด เขียนและแสดงความคิดเห็นขณะลงมือปฏิบัติกิจกรรมซึ่งประกอบด้วย วิธีสอนและเทคนิคการสอนที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย

สาธิต วัฒนโกคากุล (2549) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุกว่า เป็นการจัดกระบวนการการตีความหมายของเนื้อหาในบริบทที่กระตือรือร้นแก่ผู้เรียน การสร้างความหมายส่วนบุคคล การเรียนรู้อย่างบูรณาการกับประสบการณ์ในชีวิต และการพัฒนาความเข้าใจของเนื้อหาที่จะทำให้เนื้อหาเหล่านั้นก่อเกิดบางสิ่งบางอย่างได้

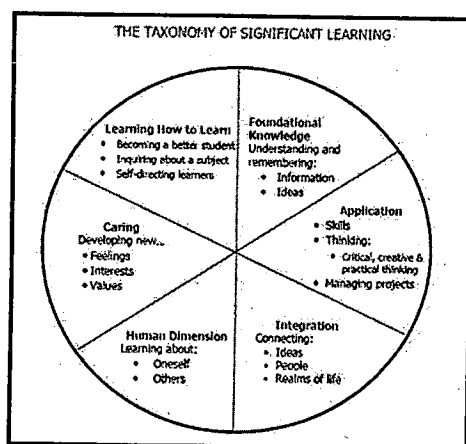
Holger (2003) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้เชิงรุกว่า ความรู้ที่ได้มาจากประสบการณ์ การสร้าง การปฏิบัติ การทดสอบ การทบทวนความรู้โดยผู้เรียน

สรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก เป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย กระตือรือร้น โดยมีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านต่างๆที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียน

การเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิดของ Fink's (2003) "Taxonomy of Significant Learning"

Significant Learning คือ การเรียนรู้อย่างมีความหมายประกอบด้วย

1. ความรู้พื้นฐาน (Foundation Knowledge) สิ่งที่คุณเรียนได้เรียนจากห้องเรียน ผู้เรียนเข้าใจและจดจำได้ ได้แก่
 1. ข้อมูลสารสนเทศ
 2. แนวคิดหรือไอเดีย
2. การประยุกต์ (Application) เช่น การนำความรู้หรือทักษะการคิด เช่น คิดสร้างสรรค์ คิดวิจารณ์นำมาใช้ในการจัดการสถานการณ์ต่างๆ
3. การบูรณาการ (Integration) โดยการเชื่อมโยงแนวคิด บุคคลและความจริงในชีวิต การเข้าใจในการเชื่อมโยงเหตุและผล
4. การเรียนรู้ในมิติของตนเองและผู้อื่น (Human Dimension) การค้นพบตนเองและนำมาใช้กับสังคมและการเรียนรู้การทำงานกับผู้อื่น
5. การพัฒนาความรู้สึก (Caring) ความมั่นใจ ความสนใจ ตระหนักใจคุณค่า (Values)
6. การพัฒนาทักษะในการที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Learning how to learn)



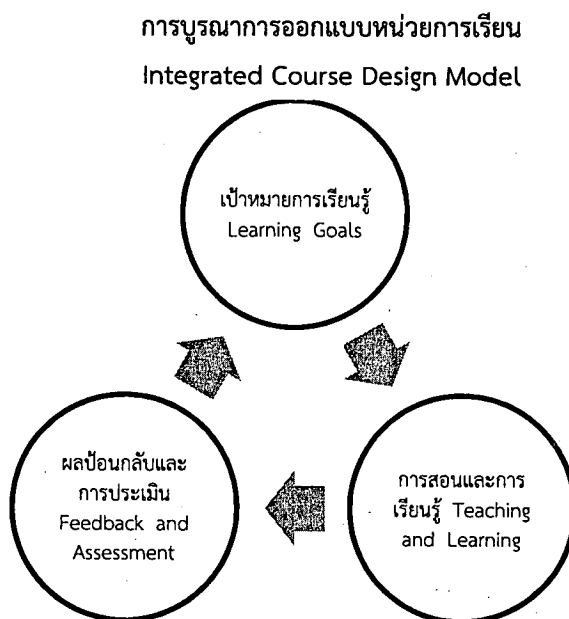
Source: L. Dee Fink's Taxonomy of Significant Learning, p. 30 อ้างถึงใน

<http://www.spcollege.edu/criticalthinking/professionals/teaching.htm> [9 oct. 2010]

การเรียนรู้เชิงรุกเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ Fink's Taxonomy ในการสร้างและการประยุกต์กิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้มั่นใจว่าแต่ละกิจกรรมมีความสำคัญต่อการเรียนของผู้เรียน ผู้สอน ควรนำ 6 คุณค่าทางการเรียนรู้มาใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน

ปัจจัยในการเรียนรู้เชิงรุก Fink and Fink (2009)

1. Situational factors : ได้แก่ การค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งสำคัญที่ควรนำมาพิจารณา เช่น จำนวนผู้เรียน, โครงสร้างของเวลา, ความรู้ก่อนเรียนและทัศนคติที่มีต่อเนื้อหา, ความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องเพื่อการเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียน, ธรรมชาติของรายวิชาและอื่นๆ ใช้ข้อมูลนี้ในการตัดสินใจ 3 ประการ โดยประการแรกจะต้องเป็นเป้าหมายของการเรียนรู้



2. Learning Goals เป้าหมายการเรียนรู้ สิ่งที่คุณต้องการเรียนรู้ในคอร์สโดยเรียงลำดับจากสิ่งแรกและสิ่งที่สองตามลำดับ

3. Learning Activities กิจกรรมการเรียนรู้

เมื่อทราบว่าสิ่งที่เราต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ ผู้เรียนจะเรียนได้อย่างไร กิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีความจำเป็นที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถบรรลุเป้าหมายทางการเรียนได้ การเรียนการสอนเชิงรุกจะสามารถช่วยให้ผู้สอนเลือกกลุ่มกิจกรรมที่ดีได้

4. Feedback and Assessment activities : ผลป้อนกลับและกิจกรรมการประเมินผล เลือกในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการทำเพื่อช่วยให้ครูและนักเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนด้วยความตั้งใจ

5. Integrating the course การบูรณาการคอร์สโดยการใช้คอลัมน์ 3 แบบและการใช้ยุทธศาสตร์การสอนที่ดีที่สามารถช่วยใช้งานบูรณาการคอร์สทำได้

กระบวนการ/ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Fink, 2003)

1. ขั้นการเตรียมผู้เรียน ได้แก่ การจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีขนาดเล็ก

2. ขั้นการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

2.1 การเลือกและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเพิ่มความสนใจของนักเรียนโดยกิจกรรมนั้นมุ่งเน้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียนและนักเรียนกับกิจกรรม

2.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำหรือเข้าไปสังเกตการณ์

2.3 การเขียนบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

3. ขั้นสรุป

การให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนทั้งการทำงานและการเขียนบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

ลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย

1. เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย
2. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันและนักเรียนกับครูโดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียน
3. เปิดโอกาสให้ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน คิดและเขียนในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น
5. เกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้
6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

ลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้เชิงรุก

1. แฟ้มสะสมผลงานทางวิชาการ (Academic Portfolios)
การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Human Dimension, Caring, Learning How to Learn.
 - 1.1 ให้ผู้เรียนรวบรวมงานระหว่างภาคเรียน
 - 1.2 ระบุ/ตั้งมาตรฐานในการประเมินแฟ้มผลงานของบุคคลอื่นๆ
 - 1.3 ให้โอกาสเลือกงานที่จะสะสม
 - 1.4 สะท้อนการทำงาน/สะท้อนความรู้สึของผู้เรียน เช่น วัตถุประสงค์ ผลที่ได้รับและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. การให้งานระหว่างการบรรยายหรือชมวีดิทัศน์ (Assigning Roles During a lecture or Video) และการวิพากษ์วิจารณ์ การสรุปและการนำไปประยุกต์ใช้
การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Integration, Human Dimension, Caring, Learn How to learn
 - 2.1 แบ่งกลุ่มกลุ่มละ 4 คน แล้วแจกกระดาษให้กลุ่มละ 4 สีที่แตกต่างกัน แต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่กัน
 - 2.2 เมื่อวีดิทัศน์จบให้แต่ละคนที่สีเดียวกันเข้ากลุ่มเดียวกัน ให้แต่ละกลุ่มคุยกันในสิ่งที่ผู้สอนบรรยายว่าได้อะไรบ้าง
 - 2.3 ให้ผู้เรียนกลับกลุ่มเดิมและบอกว่าที่ไปอภิปรายมาได้อะไรมาบ้าง
 - 2.4 ถ้ามีเวลาให้เปลี่ยนบทบาทเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักการเคารพในมุมมองผู้อื่น
3. การให้ผู้เรียนศึกษาบทความที่ผู้สอนมอบให้ศึกษา (Focused Student Journal)
การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Human Dimension, Caring, Learning How to learn, Integration ได้แก่ การทำบทความเพื่อตอบคำถามหรือหัวข้อ การพัฒนาผู้เรียนให้มีโอกาสวิเคราะห์วัสดุทางการเรียน (Materials) อย่างลึกซึ้ง ผูกผู้เรียนให้คิดถึงรายละเอียด เป็นการบูรณาการสิ่งที่เรียนรู้ในชั้นเรียน
 - 3.1 ทำได้ทั้งเป็นระดับชั้นหรือระดับบุคคล
 - 3.2 คำตอบของผู้เรียนสามารถทำบทความหรือผู้สอนอาจให้การบ้านแต่ละครั้งไปเพื่อหาข้อมูลสนับสนุนและเขียนแบบบทความ
4. การบรรยายแบบบิงโก (Lecture Bingo)
การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Application Learning, Human Dimension, Caring ได้แก่ สร้างการ์ด (Card) ที่แตกต่างกัน 9 เรื่อง เพื่อให้ผู้เรียนให้ความสำคัญกับการบรรยายและได้รับความสนุกสนาน
 - 4.1 สร้างการ์ดที่แตกต่างกัน 9 ช่องและเขียนมโนทัศน์ที่สอนระหว่างเรียน
 - 4.2 ระหว่างการสอน ผู้เรียนจะกากบาทลงการ์ดเมื่อแต่ละมโนทัศน์จบลง
 - 4.3 ถ้าใครครบ 9 ช่องก่อนจะขึ้น Bingo
 - 4.4 อาจให้แรงจูงใจ เช่น คะแนนเพิ่มถ้าใครได้ Bingo
5. การเขียนลงกระดาษในหนึ่งนาที (One Minute Paper)
การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Foundation knowledge, Application Learning, Integration, Human Dimension, Learn How to Learn ได้แก่ การช่วยพัฒนาผู้เรียนในการสนใจการเรียนและให้ความสำคัญกับผลป้อนกลับและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน
 - 5.1 แจกกระดาษชิ้นเล็กๆ ให้ผู้เรียน
 - 5.2 ตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบหลังการบรรยาย
 - 5.3 ให้ 1 นาทีในการเขียนคำตอบ

5.4 เก็บกระดานไว้และอภิปรายร่วมกันเพื่อรับผลป้อนกลับ

6. การส่งชอล์ก (Pass the Chalk)

การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Foundation knowledge, Application learning, Integration, Human Dimension, Caring ได้แก่ การพัฒนาผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียน การสร้างความสนใจและเปิดโอกาสให้ผู้สอนมีผลป้อนกลับ

6.1 ใช้ชอล์กหรือปากกาส่งให้ผู้เรียน

6.2 ใครได้ชอล์กก็ต้องตอบคำถาม

6.3 เวียนให้ครบทุกคนตอบอย่างน้อย 1 ครั้ง

6.4 ถ้าตอบไม่ถูกสามารถตอบคำถามอื่นๆ ได้หรือเวียนมาตอบข้ออื่นๆ ต่อไป (ในห้องเรียนใหญ่ใช้การโยนอย่างเบาๆ ก็ทำได้)

7. การแสดงออกของผู้เรียนและบันทึกวิดีโอ (Performance Video Tape/Recording)

การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Application learning, Integration, Human Dimension, Caring, Learning How to learn ได้แก่ ให้ผู้เรียนเห็นการกระทำของตนเองและทราบว่าควรพัฒนาตนเองอย่างไรโดยการถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอไว้

7.1 กำหนดการบันทึกวิดีโอที่เหมาะสม

7.2 ตั้งเครื่องก่อนล่วงหน้า

7.3 ฉายให้ผู้เรียนชม

8. ภาพถ่ายเพื่อการอภิปราย (Pictures to Stimulate Discussion)

การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Application, Integration, Human Dimension, Caring ได้แก่ การใช้ภาพถ่าย, แผนภูมิ, แผนภาพ, การ์ตูน, สื่อทัศนยะ (Visual materials) เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ได้แก่ การช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเรื่องราวที่ซับซ้อนหรือเนื้อหาที่ซับซ้อน และการฝึกผู้เรียนอภิปรายเมื่อผู้สอนแสดงรูปภาพนั้นๆ

8.1 ให้ผู้เรียนหาภาพในหนังสือพิมพ์, ออนไลน์, นิตยสารหรือผู้สอนนำเสนอที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอน

8.2 ถามผู้เรียนโดยให้เขียนลงในกระดาษเล็กๆ ว่าภาพที่เลือกมานั้นเกี่ยวข้องกับการสอนอย่างไร หรือผู้เรียนแสดงภาพและให้อธิบายภาพนั้น กระตุ้นผู้เรียนให้ใช้สิ่งที่เรียนไปหรือที่ได้อ่านไป

9. การค้นหาคำตอบก่อนการเข้าชั้นเรียน (Pre-class Reading responses)

การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Foundational Knowledge, Application Learning, Integration Human Dimension, Caring ได้แก่ การช่วยให้ผู้เรียนได้รับความเข้าใจที่ลึกซึ้งจากที่ให้อ่านงานหรือบทความและช่วยให้ทราบว่าผู้เรียนเข้าใจหรือสับสนสิ่งใดบ้าง

9.1 หลังจากอ่านงานที่ให้ไป ผู้เรียนตอบคำถามโดยใช้เทคโนโลยี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (electronic medium) ที่ผู้สอนเลือกใช้ในการสื่อสาร

9.2 คำถามที่ 1 ให้อ่านในสัปดาห์แล้วได้อะไรบ้างและตอบคำถามมา คำถามที่ 2 ให้บอกว่าอะไรที่ยากหรือสับสนจากงานที่ให้อ่านแต่ถ้าไม่มีให้ตอบว่าอะไรที่น่าสนใจ

9.3 หลังจากการอ่านคำถามผู้สอนจะได้รับการบรรยาย

10. การคิดหรือเขียนเดี่ยว การคิดหรือเขียนคู่ (Think/Pair/Share or Write/Pair/Share)

การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Learn How to Learn, Integration, Human Dimension ได้แก่การช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเรื่องการเรียนมากขึ้นและเป็นการประเมินผู้เรียน

10.1 ให้ผู้เรียนอภิปรายเป็นคู่ ใช้เวลาประมาณ 2-3 นาที ในการแบ่งปันแนวคิดหรือไอเดีย

10.2 ถามคำถามที่ให้คุณนั้นตอบในห้องเรียนฟัง ใช้เมื่อใกล้จบ Class และอาจจำคำตอบกลับมาในชั้นเรียนครั้งต่อไป

11. การใช้วิดีโอทัศน์หรือภาพที่ผู้เรียนให้ความสนใจ (Using Video clip to Picture Student Interest)

การพัฒนาการเรียนรู้ด้าน Human Dimension, Caring, Integration และความคิดสร้างสรรค์

11.1 จัดหาคลิปวิดีโอ

11.2 หยุดคลิปดูและถามผู้เรียนว่าจะมีเหตุการณ์ใดต่อเนื่อง โดยให้ผู้เรียนเขียนลงในกระดาษ

11.3 ให้ผู้เรียนเสนอตอนจบในชั้นเรียน

วิธีการปฏิบัติตามแนวคิดการเรียนการสอนเชิงรุก (อุษณีย์ เทพรชัย, 2542)

แนวทางในการปฏิบัติตามแนวคิดและหลักการการเรียนการสอนเชิงรุก คือ

1. ยอมรับเป้าหมายของการเรียนการสอนเชิงรุก ดังต่อไปนี้

1.1 การเรียนการสอนเชิงรุกทำให้เกิดการพัฒนาทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณและการคิดวิเคราะห์ และให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ได้ เป้าหมายการเรียนการสอนเชิงรุกจึงไม่ใช่เพื่อการสื่อสารข้อมูล

1.2 การเรียนการสอนเชิงรุกสร้างให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตัวเองในการอ่านและศึกษานอกห้องเรียนเพื่อนำมาอภิปรายในกลุ่มในห้องเรียน

1.3 การเรียนการสอนเชิงรุกจะให้นักศึกษามีคำถามมากมายและเกิดความเข้าใจเองเมื่อได้ไปศึกษานอกห้องเรียน

1.4 ต้องยอมรับว่าในการสอนมีการบรรยายเป็นพื้นฐาน แต่ในความเป็นจริงคำบรรยายบางอย่างไม่จำเป็นต้องอธิบาย แต่ควรให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจมากกว่า การเรียนการสอนเชิงรุกจะช่วยนักศึกษาให้เข้าใจก่อนออกจากห้องเรียนในเรื่องที่จะไปใช้ประโยชน์ได้

1.5 การสอนของครูด้วยวิธีการเรียนการสอนเชิงรุก นอกจากนักศึกษาระดับชั้นจะเรียนรู้อย่างเข้าใจแล้ว ยังมีความสนุกสนาน น่าสนใจและก่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วย

2. บอกนักศึกษาถึงสิ่งที่ต้องทำ ครูควรแจ้งให้นักศึกษารู้ถึงวิธีการเรียนการสอนแบบนี้ตั้งแต่นักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การที่นักศึกษารู้ความคาดหวังของครูและรู้ว่าตนเองคาดหวังอย่างไรกับครู นักศึกษาจะยินดีและให้ความร่วมมือกับการเรียนการสอน

3. สิ่งที่ต้องปฏิบัติในการอภิปรายกลุ่มหรือสอน มีดังนี้

1.1 เลือกจังหวะเวลาหยุดสอนสั้นๆ อย่างเหมาะสม

1.2 ออกเสียงเพื่อทวนคำพูดของนักศึกษาโดยไม่มีการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือสรุปคำพูดของนักศึกษา

1.3 สรุปข้อคิดเห็นของนักศึกษาแต่ละคนโดยการเขียนให้เห็นบนกระดานดำหรือใช้เครื่องหมายขีดขึ้น

1.4 ยอมรับความคิดเห็นของนักศึกษาในเรื่องที่เป็นไปได้ แต่ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยทุกเรื่อง เรื่องที่ไม่ถูกต้อง

อาจเสนอให้นักศึกษาคนอื่นแสดงความคิดเห็นก่อน

1.5 ให้โอกาสนักศึกษาหลายๆ คนได้แสดงความคิดเห็นก่อนที่ครูสรุป

1.6 หลังจากครูเขียนความคิดเห็นของนักศึกษาไว้บนกระดานแล้ว ครูอาจแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องเหล่านั้น

2-3 เรื่องที่พิจารณาแล้วเป็นเรื่องที่ต้องการความชัดเจน

1.7 ภายหลังการแสดงความคิดเห็น ครูย้ำให้กลุ่มสนใจข้อคิดเห็นที่เป็นพิเศษ

1.8 ในการเริ่มต้น อาจเริ่มด้วยคำถามทั่วๆ ไป แล้วไปสู่การเจาะจงมากขึ้น คำถามควรมีลักษณะเป็นคำถาม

ปลายเปิด

1.9 ถ้านักศึกษาไม่พูดอาจให้เขียนคำถามลงในกระดาษ

1.10 สร้างความสนใจในชั้นจำเข้าสู่บทเรียนด้วยการใช้สื่อต่างๆ เช่น การแสดงภาพการ์ตูน วิดีทัศน์ การให้นักเรียนศึกษาอ่านหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

4. หากจังหวะหยุดสอน หรือทำให้เกิดความงีบระหว่างการสอน เรื่องนี้นับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญ เพื่อให้นักศึกษามีเวลากับสิ่งที่เขาได้เรียนไป เป็นความจำเป็นที่ครูต้องให้เวลานักศึกษาในการคิด ในการวิเคราะห์และประเมินความเข้าใจต่อเรื่องที่เรียนไป ได้มีเวลาตั้งคำถามหรือให้แสดงความคิดเห็นด้วย

5. การจัดการกับปัจจัยที่เป็นความวิกฤตในการสอน ในการเรียนการสอนอาจมีเรื่องที่น่าจะเป็นความวิกฤต ครูควรมีวิธีการจัดการกับปัจจัยเหล่านั้นได้ ตัวอย่างปัจจัยที่มีโอกาสวิกฤต ได้แก่

	โอกาสวิกฤตน้อย	โอกาสวิกฤตมาก
เวลาเรียน	น้อย/สั้น	ยาวนาน
การวางแผน	อย่างรอบคอบ	เกิดขึ้นเอง
ลักษณะรายวิชา	เป็นรูปธรรม	เป็นนามธรรม
การโต้เถียง	น้อย	มาก
ความรู้ของ น.ศ.	มากกว่าความรู้เดิม	น้อยกว่าความรู้เดิม

ในการแก้ปัญหาที่วิกฤตเหล่านี้ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้ คือ

5.1 เรื่องที่วิกฤตน้อยอาจจัดการเรียนการสอนในลักษณะให้อภิปรายเป็นกลุ่มเล็กออกแบบสำรวจหรือออกแบบสอบถาม การทดลองในห้องปฏิบัติการ ให้ประเมินตนเอง ให้เขียนในห้องเรียน (In-Class Writing) การบรรยายร่วมกับการอภิปราย การบรรยายร่วมกับการหยุดเป็นระยะๆ และการไปทัศนศึกษา

5.2 เรื่องที่วิกฤตมาก อาจจัดการเรียนการสอนในลักษณะให้แสดงบทบาทสมมติให้นำเสนอเป็นกลุ่มเล็กๆ นำเสนอเป็นรายบุคคล อภิปรายกลุ่มเล็ก เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษ เป็นต้น

6 ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอนเชิงรุก มีรายละเอียดดังนี้

- 6.1 เริ่มต้นโดยการให้นักศึกษาเขียนสรุปสั้นๆ ในเรื่องที่เรียนมาในชั่วโมงก่อน
- 6.2 ให้นักศึกษาตั้งคำถามคนละ 1 คำถาม จากเรื่องที่มอบหมายให้อ่าน
- 6.3 ให้นักศึกษากล่าวถึงแนวโน้มของประเด็นที่กำลังศึกษา
- 6.4 ให้นักศึกษาเขียนสิ่งที่ศึกษาพบ แล้วให้อภิปรายกับเพื่อนที่นั่งด้านหน้า 2-3 นาที
- 6.5 ใช้เทคนิค จิกซอร์ (Jigsaw Technique) เป็นการช่วยให้งานกิจกรรมกลุ่มมีความคล่องตัว
- 6.6 ในการอภิปรายแสดงความคิดเห็น อาจกำหนดว่า ถ้านักศึกษาคนใดเห็นด้วยให้เขียนเลข 1 ถ้าไม่เห็นด้วยให้เขียนเลข 2 และถ้าไม่แน่ใจให้เขียนเลข 3 หลังจากนั้นให้นักศึกษาแต่ละคนหมายเลขแสดงเหตุผล
- 6.7 เขียนคำถามที่เป็นข้อสอบเก่า ให้นักศึกษาลองฝึกตอบพร้อมให้เหตุผล
- 6.8 หยุดการบรรยาย 2 นาทีเพื่อตั้งคำถาม เพื่อสรุปสิ่งที่พูดไปตั้งแต่หยุดครั้งก่อนและให้นักศึกษาใช้เวลา 1 นาทีพูดคุยกับเพื่อนที่นั่งติดกัน
- 6.9 หยุดการบรรยาย 2 นาทีเพื่อให้นักศึกษาตอบคำถามแบบ Quiz และให้นักศึกษาใช้เวลา 1 นาทีพูดคุยกับเพื่อนที่นั่งติดกันเพื่อให้เพื่อนตอบและมีการตรวจคำตอบ
- 6.10 แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย เพื่อให้นักศึกษามีกิจกรรม เช่น ทำแบบฝึกหัด สาธิต
- 6.11 เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอน ให้นักศึกษาเขียนอธิบายสั้นๆ
- 6.12 ให้นักศึกษาฝึกเขียนคำถามและแลกเปลี่ยนกับเพื่อนที่นั่งติดกัน เพื่อนำมาพบกันในช่วงต่อไป
- 6.13 ในเวลา 5-10 นาทีสุดท้าย ให้เพื่อนนักศึกษานั่งติดกันอ่านสิ่งที่นักศึกษานำมาพบกัน ถ้านักศึกษาที่ละคนถึงสิ่งที่เพื่อนบันทึกและไม่ได้บันทึก หรือถามเรื่องที่นักศึกษาคิดว่าเป็นการบันทึกของเพื่อนที่น่าสนใจ
- 6.14 ในตอนท้ายของการเรียนการสอนให้นักศึกษาพิจารณาถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน
- 6.15 ให้นักศึกษาเขียนตัวอย่างประกอบจากประสบการณ์ของแต่ละคนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในวันนี้

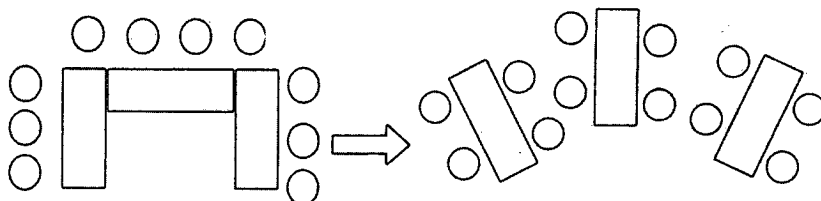
การประเมินการเรียนรู้เชิงรุก

การประเมินผลการเรียนรู้เชิงรุกจะเป็นการประเมินด้วยการประเมินตนเอง (Self – assessment) การตั้งมาตรฐานการประเมิน (Criteria and Standards) การวัดผลด้วยข้อสอบ (Exam questions) ซึ่งเป็นการถามในบริบทขององค์ความรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนได้ศึกษา การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

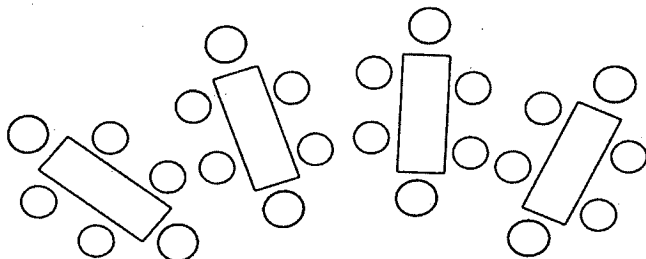
สภาพแวดล้อมทางการเรียนเชิงรุก

เป็นสิ่งที่มียุทธศาสตร์ต่อการเรียนการสอน ซึ่งครอบคลุมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางจิตใจและทางสังคม ควรจัดสภาพแวดล้อมให้มีบรรยากาศของการสร้างสรรค์ในเชิงบวก โดยเฉพาะในเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมเชิงกายภาพและการจัดบรรยากาศเชิงสังคมภายในห้องเรียน ความคิดในเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมเชิงกายภาพนี้สอดคล้องกับความคิดเห็นของซิลเบอร์แมน (Silberman, 1996 อ้างถึงใน อุษณีย์ เทพวรชัย, 2542) ซึ่งได้เสนอรูปแบบการจัดห้องเรียนที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกไว้ที่ 10 แบบ ดังนี้

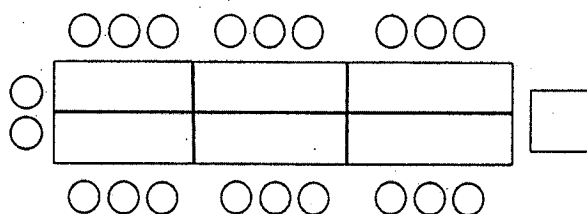
1. จัดเป็นรูปตัวยู (U Shape) ผู้เรียนจะสามารถทั้งอ่านและเขียนได้ตรงหน้ากัน มองเห็นกันได้ง่ายต่อการให้ผู้เรียนจับคู่กันและง่ายต่อการแยกโต๊ะเป็นกลุ่มย่อยๆ



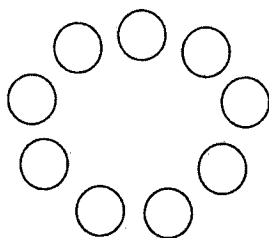
2. จัดเป็นทีม (Team Style) จัดเป็นกลุ่ม มีเก้าอี้ล้อมรอบ จะช่วยให้การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มได้



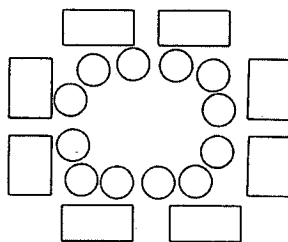
3. จัดแบบการประชุมปรึกษา (Conference Table) ที่จะดีที่สุดถ้าจัดโต๊ะเป็นรูปรีๆ หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีที่นั่งของผู้สอนหรือบุคคลที่สำคัญที่สุดไว้ตอนหัวโต๊ะหรือกลางโต๊ะ



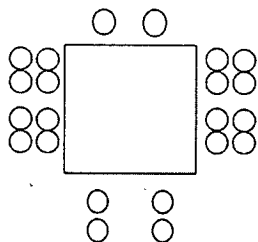
4. จัดเป็นรูปวงกลม (Circle) จัดเป็นวงกลมโดยปราศจากโต๊ะ เพื่อให้เผชิญหน้ากันโดยตรง การจัดเป็นวงกลมนี้ นับว่าเป็นแนวคิดของการอภิปรายกลุ่มอย่างเต็มที่และสามารถจะปรับเปลี่ยนกลุ่มย่อยได้ง่าย



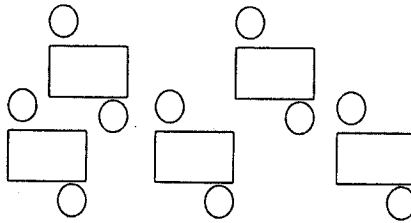
แต่ถ้าต้องการเขียนและต้องการทำกลุ่มอภิปราย ก็จัดดังนี้



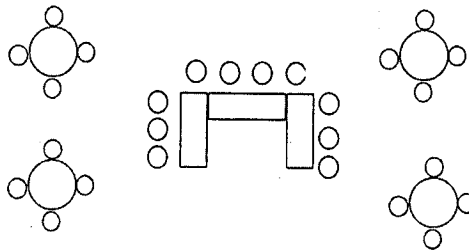
5. จัดกลุ่มต่อกลุ่ม (Group on Group) กรณีที่ต้องการแสดงบทบาทสมมติได้ว่าที่ หรือสังเกตกิจกรรมกลุ่ม ประกอบด้วยการจัดกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม ผู้นำการประชุมอาจนั่งส่วนกลาง



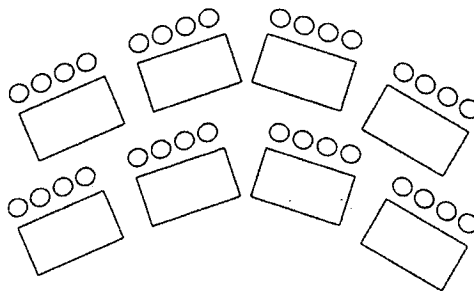
6. จัดเป็นสถานีทำงาน (Work Station) เหมาะสำหรับการเรียนเชิงรุก เช่น การเรียนในห้องปฏิบัติการ ซึ่งนักศึกษาแต่ละคนจะนั่งประจำที่ของตนเพื่อทำงานของตน อาจกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ซึ่งจัดอยู่ในสถานีทำงานเดียวกัน



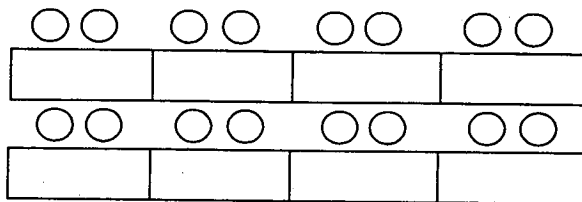
7. จัดเป็นกลุ่มแยก (Breakout Groupings) กรณีที่ห้องเรียนกว้างใหญ่เพียงพอ หรือมีพื้นที่ใช้สอยมาก จัดเป็นกลุ่มย่อยๆ ที่สามารถเข้าทีมได้ แต่ละโต๊ะควรห่างกันพอสมควร เพื่อเสียงไม่รบกวนกัน แต่ก็ไม่ห่างเกินไปกว่าที่จะติดต่อกันได้สะดวก



8. จัดเป็นรูปบั้งหรือรูปตัว "V" (Chevron Arrangement) เหมาะสำหรับผู้เรียนมากกว่า 30 คนขึ้นไป จัดแบบนี้ทำให้ดูไม่ห่างไกล มองเห็นกัน สามารถมองเห็นผู้เรียนแถวอื่นได้

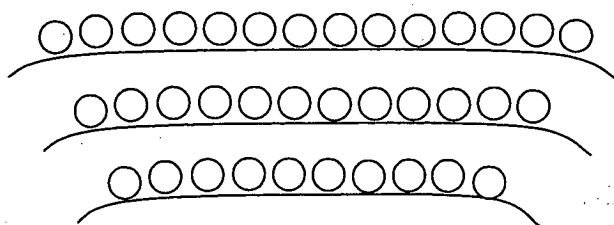


9. รูปแบบดั้งเดิม (Traditional Classroom) ถ้าไม่สามารถจะจัดแบบอื่นได้ ก็ให้จัดตรงๆ แต่ให้นั่งคู่กัน



10. รูปแบบลักษณะหอประชุม (Auditorium) ถึงแม้จะดูว่าการจัดแบบนี้ค่อนข้างจะจำกัดสภาพแวดล้อมที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้แบบนี้ก็ตาม แต่ก็หวังว่าถ้าสามารถโยกย้ายเก้าอี้ได้ ก็จะจัดให้ใกล้ชิดกันและผู้เรียนมองเห็นได้อย่างทั่วถึง แต่ถ้าที่นั่งไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ จำเป็นต้องให้ผู้เรียนมุ่งความสนใจไปตรงจุดศูนย์กลาง แต่พึงระลึกไว้เสมอว่าไม่ว่าจะ

หอประชุมจะใหญ่เพียงใด ควรจะยึดการจัดแบบจับคู่ผู้เรียน และควรนำกิจกรรมที่เป็นการเรียนรู้แบบเชิงรุกมากำหนด ครอบคลุมทั้งผู้เรียนและเพื่อนที่จับคู่ด้วยกัน



ประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผู้เรียน

1. มีความสุขในการเรียน
2. การคงทนในการเรียนรู้มีมากขึ้น เรียนอย่างเข้าใจ สนุกสนาน
3. มีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนอย่างลึกซึ้งและถูกต้อง
4. พัฒนาทักษะการพูด การอ่าน การเขียนและการคิดขั้นสูง
5. การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน เช่น การสร้างทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียน
6. สามารถค้นหาข้อมูลและโต้แย้ง วิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสมระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
7. จัดระบบการคิดและสร้างวินัยต่อกระบวนการแก้ปัญหา
8. รับรู้ว่าตนเองสามารถเรียนรู้ได้จากวิธีการที่เหมาะสมอย่างไร

แนวคิดความคิดสร้างสรรค์

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

Selvi (2007) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นการสนับสนุนการเรียนรู้ของบุคคลกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

De Bono (1986) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการมองหาทางเลือก หลายทิศทาง โดย การคิดอย่างรอบด้านครอบคลุมทั้งในแนวกว้างและแนวลึก ตลอดจนสามารถสร้างแนวคิดใหม่ ซึ่งอาจต่างจากแนวคิดเดิมบ้าง เล็กน้อย หรือแปลกไปจนไม่คงแนวคิดเดิมไว้เลย

ปวีณา สุจริตรนารักษ์ (2548) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นความคิดของมนุษย์ เป็นกระบวนการทางความคิด ที่นำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งได้มาจากการเชื่อมโยงสิ่งที่เป็นความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน ถ้าพิจารณา ความคิดสร้างสรรค์ในเชิงผลงาน (Product) แล้ว ผลงานต้องเป็นงานที่แปลกใหม่และมีคุณค่า ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์เชิงบุคคล บุคคลนั้นจะต้องเป็นคนที่มีความแปลก เป็นตัวของตัวเอง (originally) เป็นผู้ที่มีความคิดคล่อง (Fluency) มีความคิดยืดหยุ่นและมีความคิดละเอียดลออ (Flexibility) ที่สามารถให้รายละเอียดในความคิดนั้นๆ ได้ (Elaboration)

สกนธ์ ภูงามติ (2545) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือความคิดที่อยู่ในรูปของกระบวนการคิดแบบโยง ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ทั้งนี้ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สามารถคิดโยงให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองต่างๆ ในลักษณะที่แปลกใหม่มากกว่าผู้ที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ๆ ระหว่างสิ่งต่างๆ ให้สามารถนำไปแก้ปัญหาและสร้างผลงานใหม่ๆ ที่ไม่เหมือนผู้อื่นได้ดี

ธีระชัย สุขสด (2544) กล่าวถึงการสร้างสรรค์ไว้ว่า การสร้างสรรค์เป็นวิธีคิดของมนุษย์หรือวิธีแห่งปัญญา วิธีดังกล่าวนำมาใช้ในการคิด การแก้ไขและการไตร่ตรอง แล้วนำมาปรับปรุงให้เกิดพัฒนาการ ทั้งนี้ การสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับการออกแบบซึ่งต้องใช้ควบคู่กับการปฏิบัติจริง

สรุปความหมายของความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดของมนุษย์ที่เกิดขึ้นใหม่จากคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์กับ ประสบการณ์เดิมอันได้แก่ ความรู้ พื้นฐานครอบครัว ทัศนคติ แรงจูงใจ ความสนใจที่มีอยู่ร่วมกับประสบการณ์ใหม่มาเชื่อมโยงกันจนสามารถสร้างแนวคิดใหม่ออกมา

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ที่จะกล่าวในที่นี้ ได้แก่ ทฤษฎีของวัลลัส (Wallas : 1962) ทฤษฎีเทย์เลอร์ (Taylor) และ ทฤษฎีของซิกมุนด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud) ดังนี้ (อ้างอิงใน สกนธ์ ภูงามติ, 2545)

1. ทฤษฎีของวัลลัส (Wallas' Theory) เน้นว่าการจะเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้นต้องใช้สมองซีกซ้ายและขวา โดยมีขั้นตอนการเกิด 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมตัว (Preparation) และรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 2 การครุ่นคิด (Incubation) เช่นเดียวกับระยะพักใจ ซึ่งอาจจะพักเป็นวันหรือไม่ก็ได้

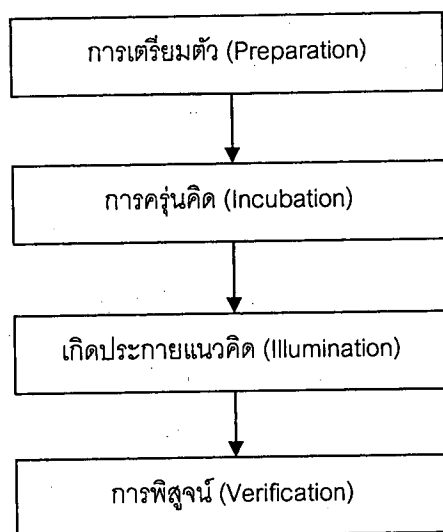
ขั้นที่ 3 การเกิดประกายความคิด (Illumination or Insight) เป็นระยะที่คิดคำตอบได้ทันที

โดยอาจดูเหมือนว่าไม่ได้คิด

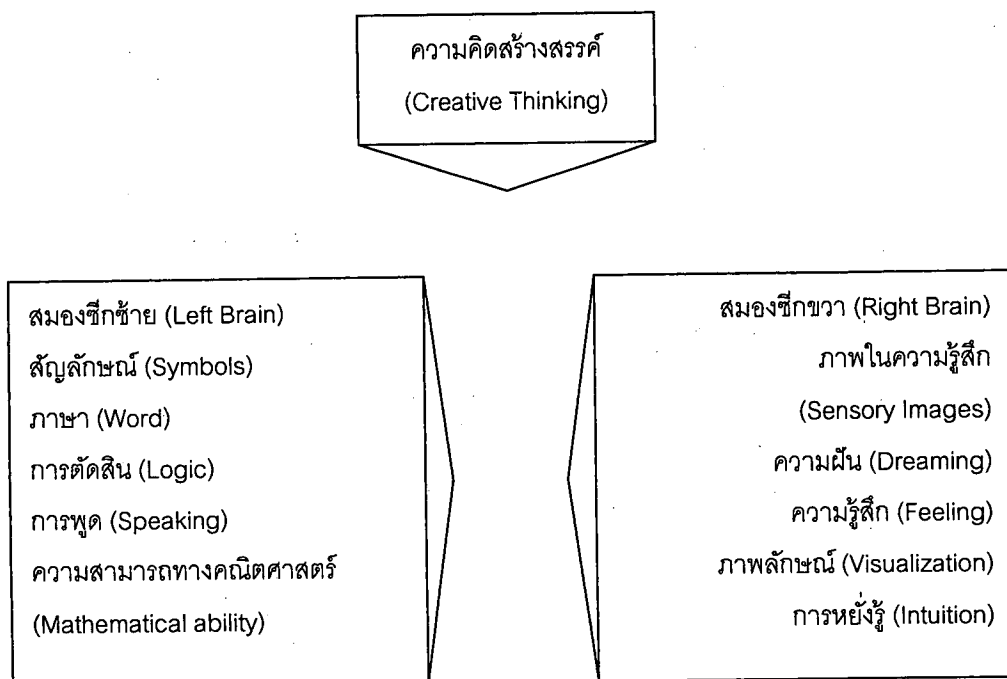
ขั้นที่ 4 การพิสูจน์ (Verification) และการทดสอบแนวคิดในการทดลองซ้ำหลายๆ ครั้ง เพื่อให้

ได้ผลเป็นข้อสรุปและกฎเกณฑ์ที่แน่นอน

แผนภูมิแสดงขั้นตอนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ของ วัลลัส



ทั้งนี้การเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องใช้ทั้งสมองทั้งสองซีกซ้ายและขวานั้น แสดงให้เห็นได้ดังแผนภูมิต่อไปนี้
แผนภูมิแสดงการใช้สมองซีกซ้ายและขวาเพื่อความคิดสร้างสรรค์



2 ทฤษฎีของเทย์เลอร์ เน้นว่า ผลของความคิดสร้างสรรค์นั้นไม่จำเป็นจะต้องเป็นขั้นสูงสุดและไม่จำเป็นจะต้องค้นคว้าประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ โดยที่ยังไม่มีผู้ใดคิดมาก่อน หรือไม่จำเป็นต้องสร้างทฤษฎีที่ใช้ความคิดด้านนามธรรมอย่างสูง แต่ความคิดสร้างสรรค์ของคนเรานั้น อาจจะเป็นขั้นใดขั้นหนึ่งใน 6 ขั้นต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 เป็นความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นสุด หรือเป็นสิ่งธรรมดาสามัญอันหมายถึง เป็นพฤติกรรม หรือการแสดงออกของตัวอย่างอิสระโดยไม่จำเป็นจะต้องอาศัยความคิดริเริ่มและทักษะอย่างใด อาจเป็นเพียงการแสดงออกอย่างอิสระเท่านั้น

ขั้นที่ 2 เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่มีการทดลองสร้างผลงานซึ่งใช้ทักษะเฉพาะทางโดยไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ เช่น การสร้างอุปกรณ์ทำสวนเพื่อการใช้งานในบ้านจากวัสดุเหลือใช้ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 เป็นความคิดสร้างสรรค์ผลงานที่แสดงให้เห็นว่า ผู้สร้างสรรค์ได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ใหม่ของตนเองซึ่งไม่ได้ลอกเลียนแบบใคร

ขั้นที่ 4 เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่มีการประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ซึ่งไม่ซ้ำแบบใครและแสดงให้เห็นความสามารถที่แตกต่างไปจากผู้อื่น

ขั้นที่ 5 เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำสิ่งที่คิดไว้แล้วนั้นมาปรับปรุงให้สมบูรณ์

ขั้นที่ 6 เป็นความคิดสร้างสรรค์ขั้นสูงสุด ที่แสดงถึงความสามารถในการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุด เช่น การสร้างทฤษฎี หรือ หลักการใหม่ เป็นต้น

3. ทฤษฎีของฟรอยด์ กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เริ่มจากความขัดแย้งซึ่งแสดงออกโดยพลังจิตได้สำนึกและขณะที่มีความขัดแย้งเกิดขึ้นนั้น คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความคิดที่อิสระเกิดขึ้นมากมายแต่ในคนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่มีสิ่งนี้

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์

อินทรา พรหมพันธุ์ (2550) ได้กล่าวถึงแนวทางหรือปัจจัยในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ว่ามีดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กระบวนการคิด เป็นการสอนที่เพิ่มทักษะความคิดด้านต่างๆ เช่น ความคิดจินตนาการ ความคิดเอกลักษ์ อเนกนัย ความคิดวิจารณ์ญาณ ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสังเคราะห์ ความคิดแปลกใหม่ ความหลากหลาย ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเห็นที่แตกต่างและการประเมินผล

2. ผลผลิต เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิด เช่น วิธีคิด ประสิทธิภาพทางความคิด การนำเอาความรู้ไปสู่การนำไปใช้ จุดสำคัญในการสอนว่าจะพิจารณาเกณฑ์ของผลผลิตอย่างไรนั้นควรจะมีการกำหนดให้นักเรียนรู้จักการระบุจุดประสงค์ของการทำงาน รู้จักประเมินการทำงานของตนเองอย่างใช้เหตุผล พยายามและสามารถปรับใช้ได้ในชีวิตจริง

3. องค์ความรู้พื้นฐาน คือให้โอกาสเด็กได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้าน โดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้ที่มาจากประสบการณ์ที่หลากหลายและมีแหล่งข้อมูลที่ต่างกันทั้งจากหนังสือ ผู้เชี่ยวชาญ การทดสอบด้วยตนเองและที่สำคัญคือให้เด็กได้สร้างความรู้จากตัวของเขาเอง

4. สิ่งที่ทำหายนักเรียน คือหางานที่สร้างสรรค์และมีมาตรฐานให้เด็กได้ทำ

5. บรรยากาศในชั้นเรียน คือต้องให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดเห็นของนักเรียน ให้เด็กมั่นใจว่าจะไม่ถูกลงโทษหากมีความคิดที่แตกต่างจากครู หรือคิดว่าครูไม่ถูกต้อง ยอมให้เด็กล้มเหลวหรือผิดพลาด (โดยไม่เกิดอันตราย) แต่ต้องฝึกให้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่ผ่านมา

6. ตัวนักเรียน คือสนับสนุนให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นตนเอง ความเคารพตนเอง กระจายใคร่รู้

7. การใช้คำถาม คือครูต้องสนับสนุนให้นักเรียนถามคำถามของเขา

8. การประเมินผล ครูต้องหลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำๆ ซากๆ หรือเป็นทางการอยู่ตลอดและสนับสนุนให้เด็กประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองและประเมินร่วมกับครู

9. การสอนและการจัดหลักสูตร ควรจะนำไปผสมผสานกับวิชาการต่างๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้เด็กเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีความรู้ที่ติดที่สุด คำตอบที่ตายแล้ว คำตอบที่คลุมเครือและเปลี่ยนแปลงได้ง่ายๆ และให้ครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเด็กไม่ใช่ผู้สั่งการและสอน

10. การจัดระบบในชั้นเรียน ให้เด็กได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้มากขึ้น ปรับระบบตารางเรียนให้ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย จัดกลุ่มการสอนหลายๆ แบบ เช่น จับคู่ กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่และสอน

แบบเดียว นอกจากนี้ควรจัดห้องเรียนให้แตกต่างกันไปในแต่ละเวลา สถานที่ เช่น บางห้อง บางเวลา ไม่มีที่นั่ง นั่งใกล้กัน ไกลกัน นั่งข้างนอก เรียนที่สนาม เป็นต้น

Selvi (2007) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ดังนี้และการนำมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมทีม

1. แรงจูงใจ มีทั้งแรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจภายใน เช่น ผลของคะแนน เกรด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
2. การมีปฏิสัมพันธ์ การติดต่อสื่อสารระหว่างเพื่อนร่วมทีมจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเกิดแนวคิดใหม่ที่ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนกันกับเพื่อน
3. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนผ่อนคลาย เช่น การจัดห้องเรียนให้ใกล้ชิดกับธรรมชาติหรือการเรียนนอกห้องเรียน
4. การประเมินผล เป็นการตรวจสอบความคิดและแนวคิดของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนประเมินตนเองถึงความคิดสร้างสรรค์ที่ได้

Walton (2003) ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับผลกระทบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์พบว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ได้แก่

1. แรงจูงใจ (Motivation) มีหลายหนทางที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจทั้ง แรงจูงใจภายนอก และแรงจูงใจภายใน รวมถึงงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเกิดจากสิ่งกระตุ้นเร้าภายนอก
2. การเข้าถึงข้อมูล (Access to Information) โดยปกติพื้นฐานความรู้และสารสนเทศที่สะสมอยู่ในตัวบุคคลก็สามารถก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้แต่การที่สามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ที่ไม่สามารถพบเห็นหรือสัมผัสได้จากสิ่งที่ทราบแล้วจะทำให้ความคิดหลากหลายขึ้นแต่อย่างไรก็ตามผู้เรียนก็ต้องสามารถนำสิ่งเหล่านั้นมาคิดวิเคราะห์ได้
3. ความสนใจและทัศนคติ (Attitudes and Interests) การจะเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ผู้เรียนควรที่จะต้องสนใจในกิจกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ และพยายามที่จะค้นพบคำตอบที่แปลกใหม่

ประสาธ อิศรปริดา (2523) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ว่า ไม่ว่าความคิดสร้างสรรค์จะอยู่ในระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือระดับสังคม จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ส่วนเสมอ คือ

1. องค์ประกอบที่เป็นส่วนของความสามารถ (Abilities) หรือทักษะทางการคิด ซึ่งเป็นศักยภาพในตัวบุคคล
2. องค์ประกอบทางแรงจูงใจ (Motivation) องค์ประกอบดังกล่าว จะอยู่ในลักษณะที่เอื้อซึ่งกันและกันเสมอ คือ จะต้องมียุทธศาสตร์ทางการคิด มีความอดทน ความอยากรู้อยากเห็น กล้าเสี่ยง ซึ่งเป็นคุณลักษณะทางอารมณ์หรือสภาพแรงจูงใจที่เอื้ออำนวยต่อการคิดสร้างสรรค์ควบคู่ไปด้วยเสมอ ดังนั้นหากบุคคลที่มีศักยภาพทางการคิดได้รับการฝึกให้คิดและได้รับแรงกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจที่จะคิดหรือริเริ่มสิ่งใหม่ๆ ความก้าวหน้าในการคิดก็จะเกิดขึ้นได้

แนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

สุวิทย์ มูลคำ (2547) (อ้างถึงใน สกนธ์ ภูงามติ, 2545) ได้กล่าวถึงแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ผู้สอนควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. กระบวนการคิด เป็นการสอนที่เพิ่มทักษะความคิดด้านต่างๆ เช่น ความคิดจินตนาการ ความคิดเอกลักษ์ ความคิดอ่อนน้อม ความคิดวิจารณ์ญาณ ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสังเคราะห์ ความคิดแปลกใหม่ ความคิดหลากหลาย ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเห็นที่แตกต่างและการประเมินผล
2. ผลผลิต เป็นสิ่งที่ชี้ให้เราเห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิด เช่น วิธีคิดประสิทธิภาพทางความคิด การนำความรู้ไปสู่การนำไปใช้ จุดสำคัญในการสอนว่าจะพิจารณาเกณฑ์ของผลผลิตอย่างไรนั้น ควรจะกำหนดให้เด็กรู้จักระบุจุดประสงค์ของการทำงาน รู้จักประเมินการทำงานของตนเองอย่างไรเหตุผล มีความพยายามและสามารถนำไปปรับใช้ได้ในชีวิตจริง
3. องค์ความรู้พื้นฐาน เป็นการให้โอกาสเด็กได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้าน โดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้ที่มาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีแหล่งข้อมูลที่ต่างกันทั้งจากหนังสือ ผู้เชี่ยวชาญ การทดสอบด้วยตนเองและที่สำคัญคือให้เด็กได้สร้างความรู้จากตัวของเขาเอง
4. สิ่งที่ทำหาย การทำงานที่สร้างสรรค์และมีมาตรฐานให้เด็กได้ทำ
5. บรรยากาศในชั้นเรียน การให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดเห็นของเด็ก ให้เด็กมั่นใจว่าจะไม่ถูกลงโทษหากมีความคิดที่แตกต่างจากครู หรือคิดว่าครูไม่ถูกต้อง ยอมให้เด็กล้มเหลวหรือผิดพลาด (โดยไม่เกิดอันตราย) แต่ต้องฝึกให้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่ผ่านมา
6. ตัวเด็ก การสนับสนุนให้เด็กมีความเชื่อมั่นตนเอง ความเคารพตนเอง ความกระหายใคร่รู้

7. การใช้คำถาม สนับสนุนให้เด็กถามคำถามของเขาหรือครูผู้สอนใช้คำถามนำกระตุ้นให้เด็กคิด

8. การประเมินผล หลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำซากหรือเป็นทางการอยู่ตลอดสนับสนุนให้เด็กประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองและประเมินร่วมกับครู

9. การสอนและการจัดหลักสูตร การผสมผสานกับวิชาการต่างๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้เด็กเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีความท้าทายที่สุด หรือคำตอบที่ตายแล้ว คำตอบที่คลุมเครือหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่ายๆ ครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเด็กไม่ใช่เป็นผู้สั่งการ

10. การจัดระบบในชั้นเรียน ให้เด็กได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้มากขึ้น ปรับระบบตารางเรียนให้ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย จัดกลุ่มการสอนหลายๆ แบบ เช่น จับคู่ กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่และสอนแบบเดี่ยว นอกจากนี้ ควรจัดห้องเรียนให้แตกต่างกันไปในแต่ละเวลา สถานที่ เช่น บางห้อง บางเวลา ไม่มีที่นั่ง นั่งใกล้กัน นั่งไกลกัน นั่งข้างนอก เรียนที่สนาม เป็นต้น

ผุสดี ภูมิอินทร์ (2524 อ้างใน อินทิรา พรหมพันธ์, 2550) ยังได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. การฝึกการแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์ เป็นวิธีการที่ครูกระตุ้นให้เด็กคิดแบบอนินทรีย์ ครูอาจจะเป็นคนป้อนปัญหาให้หรือจากการเสนอของนักเรียนก็ได้ เทคนิคในการแก้ปัญหาที่จะกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์มีหลายประการ เช่น เทคนิคในการระดมพลังสมอง เทคนิคการใช้คำถาม รวมทั้งการที่ครูดัดแปลงวิธีการที่ใช้ในแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ฝึกกับนักเรียน

2. การระดมพลังสมอง เป็นวิธีการหนึ่งที่จะได้มาจากแนวทางในการแก้ปัญหา จุดประสงค์ของการระดมพลังสมอง มี 2 ประการ ประการแรก เป็นจุดประสงค์ระยะยาวเพื่อแก้ปัญหาที่สำคัญ ประการที่สอง เป็นจุดประสงค์ระยะสั้นเพื่อให้ได้ความคิดต่างๆ ที่อาจจะมีความคิดในการแก้ปัญหา

3. การใช้บทเรียนสำเร็จรูปหรือชุดการฝึกความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งแผนการสอนและคู่มือครูในชุดการฝึก ซึ่งทั้งหมดนี้ เน้นคุณลักษณะ 8 ประการคือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดไม่ซ้ำแบบ ความคิดแตกต่าง ความกล้าเสี่ยง ความซับซ้อน ความกระตือรือร้นและจินตนาการ

4. การให้กำลังใจและให้รางวัล วิธีการกระตุ้นให้มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มพูนขึ้นวิธีหนึ่ง คือ การให้กำลังใจการให้รางวัล

จากทฤษฎีโครงสร้างทางปัญญาของ Guilford (1970) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่า ลักษณะการคิดอนินทรีย์ หรือการคิดแบบกระจาย ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดที่แปลกใหม่อันแตกต่างจากความคิดปกติหรือความคิดง่ายๆ ซึ่งอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาดัดแปลงหรือประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ ขึ้น ทั้งนี้ ความคิดริเริ่มจะต้องอาศัยความกล้าคิดกล้าลองเพื่อทดสอบความคิดของตนควบคู่กับการใช้จินตนาการและความพยายามที่จะสร้างผลงาน

2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่วด้านถ้อยคำ ความคิดคล่องแคล่วด้านการเชื่อมโยงสัมพันธ์ ความคิดคล่องแคล่วด้านการแสดงออก ความคิดคล่องแคล่วในด้านการคิด

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่างๆ ได้ เป็นตัวเสริมความคิดคล่องแคล่วให้มากยิ่งขึ้นเพื่อการจัดหมวดหมู่ทางความคิดโดยทำให้มีหลักเกณฑ์มากขึ้น แบบของความคิดยืดหยุ่นมี 2 แบบ ได้แก่ 1. ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดที่หลากหลายอย่างอิสระคนที่มีความยืดหยุ่นในด้านนี้ จะสามารถนึกถึงประโยชน์ต่างๆ ของสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้หลายแง่มุม และ 2. ความยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความยืดหยุ่นในด้านนี้ จะสามารถคิดได้หลายแง่มุมไม่ซ้ำเกี่ยวกับการนำของสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปดัดแปลงใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถในการเห็นรายละเอียด พิถีพิถัน เห็นในสิ่งที่บุคคลอื่นไม่เห็น รวมทั้งการเชื่อมโยงสัมพันธ์กันในเรื่องต่างๆ

กระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

Nickerson (1999) เสนอแนวทางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในด้านวิชาการและอุตสาหกรรมไว้ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายและเป้าหมายให้ชัดเจน
2. สร้างทักษะพื้นฐาน
3. ส่งเสริมให้ได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับจุดหมาย
4. กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น และต้องการตรวจสอบ
5. สร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน
6. ส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองและกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าเสี่ยง
7. มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบรู้รอบและแข่งขันกับตนเอง
8. สนับสนุนให้ผู้เรียนศรัทธาในความคิดสร้างสรรค์
9. ให้โอกาสผู้เรียนในการเลือกหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้และวิธีเรียนรู้
10. พัฒนาผู้เรียนให้รู้จักจัดการความคิดของตนเอง โดยพัฒนาจากทักษะการรู้จักคิด
11. สอนเทคนิคที่เอื้อต่อการใช้ความคิดสร้างสรรค์

Schirmacher (2006) ได้กล่าวถึง วิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในการใช้ความคิดสร้างสรรค์อย่างมีคุณค่า ดังนี้

1. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยกำหนดในหลักสูตร (Build creative thinking into your program) คือ การกำหนดวิธีการต่างๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดอย่างสร้างสรรค์โดยบูรณาการเข้าไปในหลักสูตร หลักเล็งกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์
2. กำหนดรูปแบบวิธีการคิดสร้างสรรค์ (Model creative thinking) คือ กำหนดให้ผู้เรียนได้ทดลองคิดตามรูปแบบวิธีการคิดสร้างสรรค์แบบต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้
3. ยอมรับ, ช่วยเหลือและเห็นคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Recognize, encourage, and value creative thinking and problem solving) คือ ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์และช่วยเหลือให้ผู้เรียนเป็นผู้คิดและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
4. ช่วยผู้เรียนให้เห็นคุณค่าความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง (Help children value their own creative thinking) คือ ผู้สอนสนับสนุนให้ผู้เรียนเชื่อมั่นในความคิดของตนเองเมื่อต้องเผชิญหน้ากับการวิพากษ์วิจารณ์และแรงกดดันต่างๆ และต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนเคารพความคิดของผู้อื่นด้วย
5. ผู้สอนกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์ (Pose problem requiring creative solutions)
6. ดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนมีความคิดเชิงวิพากษ์ (Engage children in critical thinking)
7. ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่หลากหลาย (Ask open-ended questions)

Hallman (1965) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้สอนมีหน้าที่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดริเริ่มและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ทดลองใช้ความคิด
2. ผู้สอนควรจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ที่หลากหลายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิดและแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ จัดให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าตามความสนใจและความสามารถ
3. สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มากขึ้นโดยการให้ข้อมูลข่าวสารที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์โดยให้นักเรียนใช้จินตนาการและคิดแก้ปัญหาในแนวทางที่แปลกใหม่
5. ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเข้มงวดกับผลหรือคำตอบที่ได้ ผู้สอนควรเปิดใจให้กว้างกับคำตอบที่คลาดเคลื่อนเพียงเล็กน้อย ไม่ผิดจากความจริงไปมากและเปิดใจกว้างกับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
6. ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิธีการหาคำตอบและวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยพยายามอย่าให้ผู้เรียนยึดติดกับประสบการณ์เดิม
7. ให้นักเรียนได้ประเมินผลและความก้าวหน้าของตนเองเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นและมีความรับผิดชอบ
8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับรู้ในสิ่งเร้าที่หลากหลายทั้งในด้านความรู้สึก ด้านสังคมและด้านบุคคล
9. ใช้คำถามปลายเปิดที่ไม่มีคำตอบตายตัว ซึ่งคำถามประเภทนี้จะสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาข้อมูล

10. ให้นักเรียนเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเรียนและเครื่องมือในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง วิธีการนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดตั้งแต่เริ่มจนจบ

11. ฝึกผู้เรียนให้คุ้นชินกับความล้มเหลวและสถานการณ์ที่คับข้องใจ เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักวิธีแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และสามารถจัดการกับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

12. ฝึกให้ผู้เรียนได้พิจารณาแก้ปัญหาโดยมองภาพรวมเป็นหลักและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เข้าใจกับปัญหาเหล่านั้นก่อนลงมือแก้ไข

Gary and Joseph (1971) ได้กล่าวถึงแนวทางที่จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในตัวผู้เรียนว่ามี 3 ประการ ดังนี้

1. วิธีการสอนที่สร้างสรรค์ (Use of creative tactics) ผู้สอนควรเข้าใจในจุดมุ่งหมายของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ว่า การคิดสร้างสรรค์คือการคิดที่ยืดหยุ่นและผู้สอนต้องรับฟังในสิ่งที่แปลกใหม่ เพื่อดึงความสามารถของผู้เรียนให้ออกมาให้มากที่สุด ดังนั้นสิ่งสำคัญในการสอนลักษณะนี้คืออุปกรณ์ในการสอนและวิธีการสอนที่สร้างสรรค์ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดจินตนาการ

2. เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์โดยการปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ (Learning creative by doing creative) ผู้สอนต้องส่งเสริมกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียนอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งวิธีการนี้จะได้ประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อผู้สอนทำความเข้าใจกับผู้เรียนและให้อิสระแก่ผู้เรียนในการแสดงความคิดเห็นและแก้ปัญหา

3. บรรยากาศที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ (The creative atmosphere) ผู้สอนจัดบรรยากาศในการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด เช่น การระดมสมอง การทำโครงการ ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการใช้ความคิดและจินตนาการ

Suchman (1962) ได้เสนอแนวคิดในการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. ผู้สอนควรสร้างจุดสนใจเพื่อให้ผู้เรียนอยากค้นคว้า วิธีการสอนลักษณะนี้เช่น ผู้สอนสร้างสถานการณ์หรือสัณฐานให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น

2. ให้อิสระแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้และค้นคว้าหาคำตอบ

3. สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในการเรียนโดยเน้นการตอบสนองของผู้เรียน ซึ่งผู้สอนควรทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลมากกว่าการชี้แนะในกรณีที่ผู้เรียนต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

Torrance (1972) กล่าวว่า ทุกคนสามารถฝึกให้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นได้ ส่วนในการฝึกนั้นต้องใช้วิธีการที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอในด้านการคิดแก้ปัญหา การทำกิจกรรม โดยจัดเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นสร้างความตระหนัก เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ผู้สอนใช้เทคนิคต่างๆ ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม เพลง นิทาน สไลด์ ท่าทางต่างๆ ให้ผู้เรียนเกิดความคิดจินตนาการ

2. ขั้นระดมพลังความคิด เป็นการดึงศักยภาพของผู้เรียนให้ค้นหาคำตอบ ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วม โดยผู้สอนทำหน้าที่เหมือนผู้อำนวยความสะดวกทุกขั้นตอน

3. ขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน ผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้คิดหาคำตอบได้แล้ว เกิดจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่างๆ

4. ขั้นนำเสนอผลงาน เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน วิเคราะห์ชิ้นงาน มีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานที่เพื่อน มาแนะนำเสนอแนะในแง่มุมต่างๆ ฝึกให้รู้จักการยอมรับ การมีเหตุผล การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนและสิ่งที่เรียนรู้

5. ขั้นวัดและประเมินผล เป็นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ผู้เรียนรู้จักประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น มีการยอมรับการแก้ไขบนพื้นฐานของความถูกต้อง

6. ขั้นเผยแพร่ผลงาน ผลงานของผู้เรียนทุกคนทุกกลุ่มได้นำไปเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ เช่น จัดนิทรรศการ และการนำผลงานสู่สาธารณชน

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

Guilford and Hoepfner (1972) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างได้หลายทิศทาง หรือเรียกว่า ลักษณะการคิดเอกลัทธิหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือความสามารถคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ความคิดยืดหยุ่นจะเน้นในเรื่องของปริมาณที่เป็นประเภทย่อยๆ ของความคิดแบบคล่องแคล่ว เป็นตัวเสริมและเพิ่มคุณภาพของความคิดคล่องแคล่วให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็นและยังรวมถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่างๆ อย่างมีความหมาย

อุษณีย์ โพธิสุข (2547) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์อาจจะแบ่งแยกได้ 3 ประเภทด้วยกัน คือ

1. การเปลี่ยนแปลง (Innovation) คือ การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เช่น ทฤษฎีใหม่ เป็นการคิดโดยภาพรวมมากกว่าการแยกเป็นส่วนย่อย บางครั้งเรียกว่า “นวัตกรรม” ที่เป็นการนำเอาสิ่งประดิษฐ์ใหม่มาใช้เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพดี

2. การสังเคราะห์ (Synthesis) คือ การผสมผสานแนวคิดจากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน แล้วก่อให้เกิดแนวคิดใหม่อันมีคุณค่า

3. ความต่อเนื่อง (Extension) คือ การผสมผสานกันระหว่างความคิดประเภทเปลี่ยนแปลงกับความคิดประเภทสังเคราะห์ คือ การกำหนดโครงสร้างหรือกรอบไว้กว้างๆ แต่มีความต่อเนื่องเป็นรายละเอียดที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้นหรือมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจากต้นแบบเดิม

สรุปว่า ขั้นตอนของกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่

1. การพิจารณาถึงปัญหาเพื่อกำหนดให้ชัดเจนว่าปัญหาคืออะไรและการตั้งสมมติฐานจากแนวคิดนั้น

2. การค้นหาแนวคิดที่มีความเหมาะสมมาแก้ปัญหาได้

3. การค้นพบคำตอบและการทดสอบสมมติฐาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

มิ่งขวัญ ภาคสัณไชย (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขององค์กรสังฆมณฑล กรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ ประการแรก เพื่อศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ประการที่สองเพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความคิดสร้างสรรค์ ประการที่สาม เพื่อศึกษาผลของความคิดสร้างสรรค์ ประการที่สี่ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขององค์กรสังฆมณฑล กรุงเทพมหานคร จำนวน 532 คน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรแฝง 4 ตัวแปร คือ ความคิดสร้างสรรค์ ผลของความคิดสร้างสรรค์ ปัจจัยภายในของผู้เรียน และปัจจัยภายนอกของผู้เรียน ตัวแปรแฝงทั้งหมดวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้จำนวน 17 ตัวแปร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบวัดความรู้ปัญหาและแบบประเมินความสามารถทางศิลปะ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน (one-way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันด้วยโปรแกรม spss และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดคล่องและความคิดริเริ่มอยู่ในระดับต่ำ มีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความคิดยืดหยุ่นในระดับสูงที่สุด

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ คือ ปัจจัยภายในของผู้เรียนและปัจจัยภายนอกของผู้เรียน ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์สูงสุดคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และการส่งเสริมประชาธิปไตยในโรงเรียนตามลำดับ โดยตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายในของผู้เรียนสูงกว่าอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรปัจจัยภายนอกของผู้เรียน

3. ผลของความคิดสร้างสรรค์ เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักความสำคัญ ได้แก่ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถทางศิลปะและความสามารถทางคณิตศาสตร์

4. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขององค์กรสังฆมณฑล กรุงเทพมหานครมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสถิติ Chi-square=56.323 df=55 p=0.425

GUI=0.988 AGFI=0.966 และ RMR =0.485 ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรความคิดสร้างสรรค์ และผลของความคิดสร้างสรรค์ได้ร้อยละ 44.5 และ 32.4 ตามลำดับ

อินทรา พรหมพันธุ์ (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบเรียนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ในวิชาการออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ คือ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ในวิชาการออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต 2) ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ในวิชาการออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตที่พัฒนาขึ้น 3) นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ในวิชาการออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร ระยะที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 39 คน การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในวิชาการออกแบบโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น หลักการของรูปแบบเน้นสนับสนุนสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยกระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ กิจกรรมการแก้ปัญหาในงานออกแบบและภาระที่ท้าทายสำหรับผู้เรียน วัตถุประสงค์ของรูปแบบมุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต กระบวนการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ 1) เตรียมความพร้อม 2) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 3) เรียนรู้และเชื่อมโยง 4) กำหนดความคิดรวบยอดและประยุกต์ใช้ 5) ชัดเจนและปรับปรุงผลงาน 6) นำเสนอผลงาน 7) ประเมินผลงานและฉลองการเรียนรู้

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีระดับความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 ท่าน มีความเห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้กับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตได้

ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตต่างสายการศึกษาและศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2548 จำนวน 288 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานและแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ

2. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่อยู่ต่างสายการศึกษา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ (1) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์รวมเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (2) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดคล่องตัวเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี (3) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดริเริ่มเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์และ (4) สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนความคิดยืดหยุ่นเฉลี่ยสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สายสังคมศาสตร์และสายวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี

3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และบุคลิกภาพ คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปวีณา สุจริตธนารักษ์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตปริญญาบัณฑิตสาขาวิชาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 2. สร้างรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ 3. เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบและ 4. นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ได้แก่ อาจารย์สาขาวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 36 คน นิสิตระดับปริญญาบัณฑิตสาขาสังคมศาสตร์ จำนวน 379 คน และนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนวิชาการทำโปรแกรมวิซวลเบสิกสำหรับงานการศึกษา ภาคต้นปีการศึกษา 2548 จำนวน 12 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. อาจารย์และนิสิตมีความเห็นว่า 1. ให้ใช้วิชาการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยให้โจทย์กระตุ้นให้แสดงความคิดเห็น 2. ให้ใช้เทคนิคการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยการตั้งปัญหาที่กระตุ้นการคิดจากเดิมไปสู่การคิดใหม่ 3. ให้นิสิตกับอาจารย์ทำการสรุปผลการเรียนการสอนร่วมกันและ 4. สอนบนเว็บร้อยละ 40 สอนปกติร้อยละ 60

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยรูปแบบสำหรับผู้สอน 10 ชิ้นและรูปแบบสำหรับผู้เรียน 9 ชิ้น

3. ผลการวิจัยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ พบว่า นิสิตมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. รูปแบบการเรียนการสอนที่นำเสนอมีรายละเอียดดังนี้

รูปแบบสำหรับผู้สอนประกอบด้วย 10 ขั้นตอน คือ 1. ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ 2. อธิบายแนะนำขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนบนเว็บ 3. ศึกษาและทำความเข้าใจกระบวนการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4. อธิบายเนื้อหาและหัวข้อเรื่อง 5. แจกแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 6. ดูแลให้คำปรึกษาและแนะนำเนื้อหารายวิชา 7. อธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนท้ายบท (ตามขั้นตอนที่ 5 ขั้นของคอนสตรัคติวิสต์) 8. แจกแบบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน 9. ตรวจสอบประเมินผลงานผู้เรียนและ 10. สรุปผลงานรูปแบบสำหรับผู้เรียนประกอบด้วย 9 ขั้นตอน คือ 1. ศึกษาการเรียนการสอนบนเว็บ 2. ฟังการแนะนำขั้นตอนการเรียนบนเว็บ 3. ฟังการอธิบายกระบวนการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4. ฟังการอธิบายเนื้อหาและหัวข้อเรื่อง 5. ทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 6. ศึกษาเนื้อหาวิชาเพิ่มเติมจากเว็บ 7. ทำกิจกรรมการเรียนการสอนท้ายบท (ตามขั้นตอน 5 ขั้นของสตรัคติวิสต์) 8. ทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนและ 9. สรุปผล

ปิยาพร ขาวสะอาด (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการโต้แย้งด้วยเหตุผลที่ใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบที่ต่างกันที่มีต่อการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีแบบการคิดการวิจัยนี้เป็นวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการโต้แย้งด้วยเหตุผลที่ใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบแบบการเปลี่ยนแปลงจากภายในและแบบการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกที่มีต่อการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิวด์ ดิเฟนเดนซ์, ฟิวด์ อินดิเฟนเดนซ์และแบบกลาง เทคนิคการคิดนอกกรอบที่ใช้ได้แก่เทคนิคการคิดนอกกรอบแบบการเปลี่ยนแปลงจากภายในและแบบการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพญาไท ปีการศึกษา 2547 จำนวน 88 คนวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติ t-test, ANOVA และ ANCOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นักเรียนที่เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการโต้แย้งด้วยเหตุผลที่ใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบแบบการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกมีการคิดวิเคราะห์ไม่สูงกว่านักเรียนที่ใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบแบบการเปลี่ยนแปลงจากภายในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) นักเรียนที่มีการคิดแบบฟิวด์ อินดิเฟนเดนซ์ที่เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการโต้แย้งด้วยเหตุผลมีการคิดวิเคราะห์ไม่สูงกว่านักเรียนที่มีการคิดแบบฟิวด์ ดิเฟนเดนซ์และแบบกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) นักเรียนที่เรียนรู้สารสนเทศโดยการโต้แย้งด้วยเหตุผลที่ใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบแบบการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกมีการคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบแบบการเปลี่ยนแปลงจากภายในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) นักเรียนที่มีการคิดแบบฟิวด์ อินดิเฟนเดนซ์ที่เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการโต้แย้งด้วยเหตุผลที่ใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบมีการคิดสร้างสรรค์ไม่สูงกว่านักเรียนที่มีการคิดแบบฟิวด์ ดิเฟนเดนซ์และแบบกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 5) ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างประเภทของเทคนิคการคิดนอกกรอบที่ใช้ในการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการโต้แย้งด้วยเหตุผลกับแบบการคิดที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและ 6) นักเรียนที่เรียนรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการโต้แย้งด้วยเหตุผลที่ใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เกษมรัสมิ วิจิตรกุลเกษม (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนโปรแกรมศิลปศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอและศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนโปรแกรมศิลปศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกแบบของโรงเรียนยานนาเวศวิทยาคมและโรงเรียนสายน้ำผึ้งจำนวน 42 คน ซึ่งแบ่งเป็นตัวอย่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 21 คน และจัดเข้ากลุ่มเรียนแบบร่วมมือกลุ่มละ 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ประกอบด้วยภาษาภาพและภาษาเขียนและแบบประเมินการใช้สื่อ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) องค์ประกอบของการเรียนประกอบด้วย บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน เนื้อหาวิชา วิธีเรียน 2) กระบวนการเรียนประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือขั้นตอนก่อนเรียน ผู้สอนบอกให้ผู้เรียนทราบถึง หลักสูตร เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ปัจจัยสนับสนุน การปฐมนิเทศการเรียน ขั้นตอนที่สองผู้เรียนร่วมกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บด้วยการอภิปรายโต้แย้งบนกระดานข่าวและไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลออนไลน์ การสร้างผลงานออกแบบและนำเสนอผลงานบนเว็บและขั้นตอนที่สามคือการประเมินผล

2. ผลของการทดลองใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ พบว่าสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้สูงกว่าก่อนเรียนและพัฒนาความคิดประเภทละเอียดลอออย่างมีนัยสำคัญ ไม่มีความแตกต่างของค่าความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม ผู้เรียนที่ร่วมเรียนบนโปรแกรมนี้มีความพึงพอใจในระดับสูง

มัลลิกา เจริญพจน์ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการจัดประสบการณ์โดยใช้แนวคิดหวมกคิด 6 ใบของ เดอ โบโนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดประสบการณ์โดยใช้แนวคิดหวมกคิด 6 ใบของ เดอ โบโนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์แยกตามองค์ประกอบด้าน ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ตัวอย่างประชากรคือ เด็กอนุบาลอายุ 5 ถึง 6 ปี จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษาของ วอลลาซ และ โดแกนและแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ แบบ ก. ของทอแรนซ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้แนวคิดหวมกคิด 6 ใบของ เดอ โบโน สูงกว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

2. ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่นและความคิดละเอียดลออของเด็กอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้แนวคิดหวมกคิด 6 ใบของ เดอ โบโน สูงกว่าเด็กอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

3. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้แนวคิดหวมกคิด 6 ใบของ เดอ โบโน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

4. ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่นและความคิดละเอียดลออของเด็กอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้แนวคิดหวมกคิด 6 ใบของ เดอ โบโน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

อุดม หอมคำ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของระดับความคิดสร้างสรรค์และรูปแบบการฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบเลี้ยงแนวคิดครอบงำและแบบสร้างแนวคิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระดับความคิดสร้างสรรค์และรูปแบบการฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบเลี้ยงแนวคิดครอบงำและแบบสร้างแนวคิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 72 คน โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ ได้กลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง 36 คนและกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ 36 คน โดยแต่ละกลุ่มระดับความคิดสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ ฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

แบบสร้างแนวคิด จำนวน 18 คน หลังจากนั้นทดสอบด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ชนิดการใช้ภาษาเป็นสื่อ แบบ ข สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกันเมื่อได้รับการฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. นักเรียนที่ฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์รูปแบบต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกันเมื่อได้รับการฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์รูปแบบต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

วารุณี ดำรงค์ชัยนา (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนการพัฒนาโฮมเพจกับระดับความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอนการพัฒนาโฮมเพจกับระดับความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอัสสัมชัญ จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) แบบทดสอบวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ทอแรนซ์ แบบ A 2) แผนการสอนการพัฒนาโฮมเพจ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นคำถามเลือกคำตอบ นำข้อมูลที่ได้ศึกษาปฏิสัมพันธ์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีให้ดูชิ้นงานก่อนแล้วสอนคำสั่งในการสร้างชิ้นงานนั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีสอนคำสั่งในการสร้างชิ้นงานก่อนแล้วให้ดูชิ้นงาน

3. ผลการวิจัยในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพัฒนาโฮมเพจพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สุพรรณิ พรพุทธิชัย (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่องอิทธิพลของการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะของการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ด้วยการใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์ 2) วิเคราะห์อิทธิพลของการใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์ในวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาและ 3) ประเมินความพึงพอใจของครูและนักเรียนต่อการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์ การวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลองกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย รวมทั้งหมด 104 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 52 คน เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบบันทึกภายในกลุ่มด้วยเทคนิคชิมเพล็กซ์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของครูและนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา สถิติภาคบรรยาย สถิติทดสอบที (t-test independent) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. เทคนิคชิมเพล็กซ์สำหรับการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ 1) การค้นพบปัญหา 2) การพบความจริง 3) การกำหนดปัญหา 4) การตั้งสมมติฐาน 5) การเลือกดำเนินการและประเมินผล 6) การวางแผนปฏิบัติ 7) การนำเสนอความคิดและ 8) การสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์สำหรับการทำงานกลุ่มของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา นักเรียนจะใช้แบบบันทึกภายในกลุ่มตามขั้นตอนของเทคนิคชิมเพล็กซ์สำหรับการทำงานกลุ่มเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกเรื่องที่จะทำโครงการของนักเรียน วางแผนการทำงานและใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

2. ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของการใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์ในวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคิด

สร้างสรรค์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หลังการทดลองสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่ได้รับการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์มีความพึงพอใจกับแบบบันทึกภายในกลุ่มเนื่องจากทำให้นักเรียนได้หัวข้อเรื่องโครงงานและการวางแผนงานที่เป็นระบบ สะดวกและรวดเร็ว ทั้งช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาตลอดจนการทำงานเป็นทีม ครูและนักเรียนทุกคนได้รับประโยชน์และมีความพึงพอใจกับวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน (Hybrid learning)

ความหมายของการเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน

Garrison และ Vaughan (2008) ได้ให้ความหมายของคำว่า การเรียนแบบผสมผสานว่า เป็นการแตกความคิดของการเรียนแบบเผชิญหน้าและประสบการณ์การเรียนรู้แบบออนไลน์โดยเน้นย้ำถึงความต้องการการสะท้อนที่นำวิธีการแบบดั้งเดิมมาใช้ (Traditional approach) และการออกแบบของการเรียนการสอนเพื่อการส่งต่อองค์ความรู้ใหม่และสะสมองค์ความรู้

Hajsadr (2007) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสาน คือ การเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้แผนการสอนสื่อและวิธีการสอนเหมือนกับที่ต้องการใช้ในห้องเรียน

Graham และ Bonk (2006) ได้ให้ความหมายของคำว่า การเรียนแบบผสมผสานว่า 1. การเผชิญหน้าโดยมีการจัดการเผชิญหน้าในลักษณะของการประสานเวลาและการมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคล 2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐาน โดยการใช้แบบไม่ประสานเวลาและใช้ข้อความพื้นฐาน (Text-based) ซึ่งจุดเด่นเพื่อการสื่อสารกันได้อย่างเป็นอิสระ

Littlejohn และ Pegler (2006) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน แตกต่างจากความหมายเดิมโดยได้เพิ่มคำจำกัดความของคำว่าผสมผสานว่าเป็นการเรียนการสอนที่ผสมผสานที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้า การเรียนออนไลน์ โดยเน้นการออกแบบการเรียนรู้ซึ่งเป็นการจัดสภาพแวดล้อมให้เน้นรูปแบบของการออกแบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

The British Educational Communications and Technology Agency (BECTA) (2006) ได้สรุปความหมายการเรียนแบบผสมผสานว่าเป็นการผสมผสานรูปแบบการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการใช้สื่อออนไลน์ ให้เหมาะกับรูปแบบของผู้เรียน

Singh (2003) อธิบายว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการรวบรวม การใช้สื่อที่หลากหลายรูปแบบเพื่อการศึกษาแต่ละประเด็น และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ที่สุด

Glossary of syberworks และ glossary of Instructional Assessment Resource ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (blended learning) ว่า การเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานเป็นวิธีการเรียนวิธีหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหา ความรู้ได้จากการศึกษาผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ (online learning) กับการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า (Face to face) โดย Driscoll (2002) ได้กล่าวว่าการเรียนแบบผสมผสานเป็นการใช้แนวคิดที่หลากหลาย ได้แก่ แนวคิดคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) แนวคิดพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) และแนวคิดพุทธิปัญญานิยม (Cognitivism) เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันตามศักยภาพที่ตนเองมีอยู่ การเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานมีระดับการใช้สื่อออนไลน์ดังนี้ (บุปผชาติ ทัพทกรณ์, 2548 อ้างใน กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์, 2548)

1. Informational: ออนไลน์ 5-10% ใช้เป็นส่วนของประมวลการสอน ตารางเวลาและประกาศข่าว
2. Supplement: ออนไลน์ 20-30% ใช้เป็นส่วนที่มากกว่า Informational โดยมีการเก็บและใช้สารสนเทศ เช่น เอกสารประกอบการสอน เอกสารอ่านประกอบ การเชื่อมโยงผ่านเว็บไซต์ การติดต่อผ่านทางอีเมล
3. Blended: ออนไลน์ 50-60% เป็นการเรียนใช้ชั้นเรียน 50% และออนไลน์อีก 50% ใช้แทนการเรียนในชั้นเรียน มีการศึกษาสื่อออนไลน์ แทนการฟังบรรยาย อภิปราย ทำแบบฝึกหัด ทดสอบ แบบฝึกหัดออนไลน์
4. Distance: ออนไลน์ 90-100% มีการเรียนในชั้นเรียนน้อยมากหรือไม่มีเลย เป็นโปรแกรมการเรียนแบบเต็มรูปแบบหรือพบปะกันในชั้นเรียนเพียง 1-2 ครั้งเท่านั้น

องค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

Stacey and Gerbic (2008) ได้ศึกษาและวิจัยกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยและได้สรุปถึงองค์ประกอบที่ทำให้การเรียนบนเว็บแบบผสมผสานประสบความสำเร็จว่าประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ

1. ปัจจัยด้านสถาบัน

1.1 โมเดลของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานจะต้องขึ้นอยู่กับบริบทของสถาบันหรือหน่วยงานองค์กรนั้นๆ มากกว่าจะใช้โดยทั่วไป ฉะนั้นก่อนที่จะพัฒนาโมเดลควรดูที่ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการของผู้สอน

1.2 การให้ความสำคัญกับแหล่งการเรียนรู้และมีแหล่งการเรียนรู้ด้านเทคนิคเพียงพอ คณะควรสร้างแรงจูงใจ การสื่อสารที่ดี และช่องทางสื่อสารที่ผู้เรียนจะส่งผลป้อนกลับในการจัดการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานให้กับทางคณะ

1.3 การจัดห้องให้กับบุคลากรในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบผสมผสานและสร้างพันธะสัญญาในการร่วมกันสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

1.4 การเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานต้องมีการพัฒนาการออกแบบที่เหมาะสมกับวิชาที่สอนมากกว่ามุ่งเน้นแต่การใช้เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว

1.5 การประเมินผลและการเผยแพร่โมเดลการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

2. ปัจจัยด้านผู้สอน

2.1 การพัฒนาผู้สอนให้มีความพร้อมด้านการจัดสรรเวลาและพัฒนาผู้สอนให้ยอมรับการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

2.2 การสนับสนุนผู้สอนให้ตั้งกลุ่มชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice) ด้านการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน เพื่อให้การเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานเป็นวัตรกรรมการสอนที่ยั่งยืน

2.3 ผู้สอนควรสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนว่าการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานไม่ได้ทำให้งานเพิ่มขึ้นหรือผลการเรียนต่ำลงโดยเฉพาะเรื่องเกรด แต่ต้องให้เข้าใจว่าการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานช่วยให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

2.4 การคำนึงถึงภาระงานของผู้สอนด้วยว่ามากเกินไปหรือไม่ ดังนั้น จึงควรแนะนำผู้สอนให้ใช้แหล่งข้อมูลที่ใช้ด้วยกันได้

3. ปัจจัยด้านผู้เรียน

3.1 ผู้เรียนควรมีความพร้อมในการเรียน คือ ต้องมีความเป็นผู้ใหญ่เพียงพอที่จะควบคุมการเรียนของตนเองได้

3.2 ผู้เรียนมักรู้สึกว่าการเรียนออนไลน์เป็นการเพิ่มภาระการเรียนมากกว่าการเรียนในชั้นเรียน จึงต้องพัฒนาความคิดให้ผู้เรียนใหม่และรู้จักการจัดสรรเวลาในการเรียน

3.3 การกระตุ้นผู้เรียนให้มีการสื่อสารออนไลน์ที่สม่ำเสมอ เพื่อช่วยสร้างความเข้าใจของวิชาเรียนตลอดกระบวนการเรียนการสอน

4. ปัจจัยด้านศาสตร์การสอน

4.1 การรวมกันของสภาพแวดล้อมของการเรียนเสมือนและสภาพแวดล้อมการเรียนในชั้นเรียนควรทำบนพื้นฐานของความเข้าใจในจุดอ่อนและจุดแข็งของแต่ละสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่ผู้เรียนเข้าไปเกี่ยวข้อง

4.2 ตัวอย่างที่ดีของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ซึ่งการออกแบบอาจมีความแตกต่างกัน แต่สามารถใช้ประโยชน์ได้ดี มีการใช้จุดแข็งของสื่อการสอนและการเพิ่มคุณค่าในการจัดกิจกรรม

4.3 การคำนึงถึงบทบาทของผู้สอน โดยต้องเข้าใจว่าผู้สอนมิใช่เพียงเตือนหรือสนับสนุนให้กำลังใจผู้เรียนเท่านั้น แต่สิ่งที่สำคัญคือ ผู้สอนต้องให้ผลป้อนกลับในการอภิปรายทั้งแบบเผชิญหน้าและกิจกรรมซึ่งได้จัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนบนออนไลน์ ผู้สอนต้องดูแลผู้เรียนอย่างเต็มที่เมื่อใช้การเรียนรู้อุปกรณ์ใหม่ เช่น การเรียนออนไลน์ ซึ่งสำคัญมากต่อการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

Bartley และ Goleck (2004) ทำการวิจัยเรื่อง Evaluating the cost Effectiveness of online and Face- to- Face Instruction แนะนำการแบ่งองค์ประกอบที่ใช้ในการเรียนออนไลน์เพื่อให้ได้ผล ว่าควรแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. องค์ประกอบตัวหลักและองค์ประกอบที่ใช้ซ้ำร่วมกันได้ ได้แก่ เครื่องมือ อุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ต่างๆ
2. องค์ประกอบเรื่องเนื้อหาและวิธีการถ่ายทอด รวมถึงสิ่งที่ต้องการใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้วย
3. องค์ประกอบที่มีอยู่และหลากหลาย ได้แก่ ตัวแปรอื่นๆ ในการเรียนการสอน เช่น จำนวนผู้เรียน เป็นต้น

Singh (2003) กล่าวถึง องค์ประกอบทั้งแปดตัวที่กำหนดขอบข่ายของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อช่วยจัดระเบียบทางความคิดไว้ ดังนี้

1. สถาบัน จะเป็นตัวกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบ การจัดการ กิจกรรมทางการศึกษาและการบริการให้แก่ผู้เรียน เช่น หลักสูตรการเรียนรู้ แผนการสอน เนื้อหาตามความต้องการของผู้เรียน เป็นต้น
2. ครู เกี่ยวข้องกับการผสมผสานเนื้อหาวิชา ให้มีความสอดคล้องกันและวิธีการในการนำเสนอ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
3. เทคนิค เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้เกิดระบบการจัดการเพื่อการเรียนรู้ (LMS) ที่เหมาะสมที่สุด
4. การออกแบบที่เชื่อมโยง องค์ประกอบนี้ คือการเชื่อมโยงองค์ประกอบอื่นๆ ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้แน่ใจว่าทุกอย่างสอดคล้องและส่งเสริมกันและกันและการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ จะต้องรอบด้าน เพียงพอที่จะนำไปรวมใช้กับองค์ประกอบอื่นที่แตกต่างกันได้ด้วย ดังนั้นควรต้องมีการวิเคราะห์แต่ละองค์ประกอบเป็นอย่างดีก่อนการนำไปใช้ร่วมกัน

5. การประเมินผล ต้องมีการประเมินผลที่เกิดขึ้นของผู้เรียนแต่ละคน
 6. การจัดการ เกี่ยวกับจัดการรูปแบบการเรียนการสอนทั้งหมด เช่นโครงสร้างพื้นฐาน การคิดที่เป็นเหตุและผลเพื่อให้เกิดการถ่ายทอดที่มีประสิทธิภาพ
 7. แหล่งข้อมูลสนับสนุน หาและแนะนำแหล่งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้พวกเขาสามารถนำข้อมูลมาจัดระเบียบด้วยตนเองได้
 8. มาตรฐาน จำเป็นต้องมีการกำหนดเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนเกิดการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกัน
- มนต์ชัย เทียนทอง (2549) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการหลักๆ ได้แก่

1. ประเภทออฟไลน์ (off Line Group) หมายถึง เทคโนโลยีนวัตกรรมและวิธีการที่ใช้ในการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้งานเพียงลำพังเฉพาะผู้เรียนเพียงคนเดียว ไม่ได้มีการต่อเชื่อมกับผู้สอนหรือผู้เรียนคนอื่นใดในขณะเวลาดังกล่าว แบ่งออกเป็น 6 อย่าง ได้แก่

1.1 การเรียนรู้ในสถานที่ทำงาน (Workplace Learning) หรือการเรียนรู้ในที่พักอาศัย ได้แก่ การศึกษาบทเรียน การเรียนรู้ในที่พักอาศัย ได้แก่ การศึกษาบทเรียนการเรียนรู้จากการงานการทำงาน การติดตามผล การศึกษารายกรณีและการเยี่ยมชม เป็นต้น

1.2 การสอนเสริมแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face Tutoring) ได้แก่ การสอนเสริม (Tutoring) การให้คำแนะนำ (Coaching) หรือการให้คำปรึกษา (Mentoring) ที่กระทำในลักษณะเผชิญหน้าติดกัน

1.3 การเรียนรู้ในชั้นเรียน (Classroom Learning) ได้แก่ การเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ การสัมมนา การศึกษาในสถานการณ์จำลอง การปฏิบัติ การจำลอง บทบาทสมมติและการประเมินผล เป็นต้น

1.4 สื่อสิ่งพิมพ์ (Print Media) ได้แก่ เอกสาร หนังสือ วารสาร รายงานและบทความ เป็นต้น ที่เน้นการใช้งานโดยลำพัง

1.5 สื่อกระจายเสียง (Broadcast Media) ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ วิดิทัศน์ ซีดีรอมและวีดีรอม เป็นต้น ที่ใช้งานโดยลำพัง

2. ประเภทออนไลน์ (on Line Group) หมายถึง เทคโนโลยีนวัตกรรมและวิธีการที่ใช้ในการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีการใช้งานร่วมกันหลายคน ทั้งผู้สอน ผู้เรียน ผู้สอนเสริม หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยการต่อเชื่อมเข้าด้วยกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น 6 อย่าง ได้แก่

2.1 การเรียนรู้แบบออนไลน์ (online Learning) ได้แก่ E-learning, online Learning เป็นต้น

2.2 การสอนเสริมแบบใช้อิเล็กทรอนิกส์ (e-tutoring) ได้แก่ E-Coaching, E-Mentoring เป็นต้น

2.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ได้แก่ E-learning Video Conferencing

2.4 การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ (online Knowledge Management) ได้แก่ ระบบบริหารการจัดการบทเรียน (LMS) ระบบบริหารการจัดการบทเรียน (LMS) ระบบบริหารการจัดการเนื้อหา บทเรียน (CMS) ระบบบริหารการจัดการแบบทดสอบ (TMS) และระบบบริหารการจัดการนำเสนอบทเรียน (DMS) รวมทั้งระบบต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการ เช่น เหมืองข้อมูล (Data Mining) ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เป็นต้น

2.5 เว็บ (Web) ได้แก่ เว็บช่วยสอน (WBI/WBT) และเครื่องมือต่างๆ ที่มีบริการอยู่บนเว็บ ได้แก่ การสนทนาผ่านเครือข่าย (Internet Relay Chat) การประชุมทางไกลผ่านเครือข่าย (Web-Learning Conferencing) การสัมมนาผ่านเว็บ (Webinars) เป็นต้น

2.6 การเรียนรู้ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Mobile Learning) ได้แก่ บทเรียน M-Learning บน PDA หรือโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

Carman (2002) จำแนกองค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบผสมผสานออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

1. เป็นเหตุการณ์สด (Live Events) การประสานเวลา กิจกรรมการเรียนรู้ที่นำโดยผู้สอนโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในเวลาเดียวกัน เช่น การเรียนในห้องเรียนเสมือนแบบสด ตามองค์ประกอบนี้ John Keller's ARCS Model ซึ่งประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจ (Attention) ความตรงประเด็น (Relevance) ความมั่นใจ (Confidence) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อสนับสนุนความสด (Live) ในการจัดการเรียนรู้

2. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนประสบผลสำเร็จด้วยตนเองเป็นรายบุคคล (Self-paced learning) เป็นการเรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง ด้วยอัตราเร็วในการเรียนและระยะเวลาที่เรียนตามความพึงพอใจของผู้เรียน เช่น เรียนจากอินเทอร์เน็ต หรือจากซีดีรอมเพื่อการฝึกอบรม

3. เป็นสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนมีการร่วมมือกับผู้อื่น (Collaboration) ได้แก่ การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การใช้บอร์ดแสดงความคิดเห็นหรือการสนทนาบนอินเทอร์เน็ต การร่วมมือกันนี้ประกอบด้วยการร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

4. การประเมิน (Assessment) โดยมีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนเพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวคิดที่นำมาใช้ในการประเมินได้เป็นอย่างดี ก็คือ การวัดผลการเรียนรู้ 6 ชั้นของบลูม (Bloom, 1956) อันได้แก่ ชั้นความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

5. สิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนการเรียนรู้ (Performance support materials) ซึ่งรวมถึงวัสดุที่ใช้ในการอ้างอิงทั้งแบบเสมือนและของจริง FAQ (คำถามที่ถูกลบ) และบทสรุป โดยสิ่งเหล่านี้ช่วยให้เกิดการคงทนของการเรียนรู้ แก่นแท้ของการผสมผสานก็คือ วิธีการเรียนการสอนทั้งแบบออนไลน์และในชั้นเรียนนั้น เป็นเพียงแค่วิธีการ ผู้เรียนเรียนรู้จากยุทธศาสตร์ที่ผู้สอนนำมาใช้ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ภาพผ่านเทคโนโลยี สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาในการผสมผสานก็คือ การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบผสมผสาน จะต้องพิจารณาวัตถุประสงค์เป็นหลัก องค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนการสอนแบบผสมผสานประกอบด้วย

1. ผู้เรียน (Audience) โดยพิจารณาว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร และระดับความรู้ต่างกันเพียงใด ผู้เรียนมาเรียนด้วยความตั้งใจหรือต้องมาเรียน

2. เนื้อหา (Content) เนื้อหาบางอย่างเหมาะกับการเรียนแบบออนไลน์บางอย่างมีความซับซ้อน จึงควรต้องเลือกที่จะนำมาสอนแบบไหน

3. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) หากมีข้อจำกัดในด้านสถานที่ ก็จำเป็นต้องจัดการเรียนแบบออนไลน์ หากการเรียนนั้นไม่มีความจำเป็นต้องการเกี่ยวข้องกับภายนอกมากนัก ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องจัดการเรียนแบบออนไลน์ (Singh and Reed, 2001)

Rovai และ Jordan (2004) กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานว่า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การผสมผสานสื่อผสมและทรัพยากรเสมือนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Blended multimedia and virtual internet resources) ประกอบด้วย

- Video/DVD
- Virtual Field Trips

- Interactive Websites
- Software Packages
- Broadcasting

2. การผสมผสานโดยใช้ Classroom Websites ในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน สำหรับประกาศงานที่มอบหมาย รับ-ส่ง การบ้าน การทดสอบ การประกาศผลการเรียนและนโยบายของชั้นเรียน เป็นต้น โดยผู้สอนอาจจะสร้างเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนด้วยตนเองหรืออาจจะทำการเชื่อมโยง (Link) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องได้ นอกจากนี้ Schmidt (2002) ได้เสนอว่า การที่เว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอน (Web-Enhanced Classroom) เพื่อให้การเรียนประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- ส่วนบริหารจัดการ (Administration)
- ส่วนประเมินผล (Assessment)
- ส่วนเนื้อหา (Content)
- ส่วนชุมชน (Community)

1. การผสมผสานโดยใช้ระบบบริหารจัดการหลักสูตร (Course Management Systems) ในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน ผู้สอนใช้ระบบบริหารจัดการหลักสูตร (Course Management Systems : CMS) เพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารและการบริหารจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น การแจกเอกสารประกอบการสอน การกำหนดวันสุดท้ายของการส่งงานที่มอบหมาย การรวบรวมงานที่ได้มอบหมาย (Schmidt, 2002) การแจ้งงานที่มอบหมายล่วงหน้า การแจ้งประกาศต่างๆ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงผู้เรียนเป็นรายบุคคล การแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการสอนและนโยบายในการให้ระดับผลการเรียน เป็นต้น (Zirke, 2003) ระบบบริหารจัดการหลักสูตรที่แนะนำให้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน ได้แก่ WebCT, Blackboard, Moodle และ ANGEL LMS (Schmidt, 2003)

2. การผสมผสานโดยใช้การสนทนาแบบประสานเวลาและต่างเวลา (Synchronous and Asynchronous Discussions) จากรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานที่เป็นการผสมผสานการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม กับการเรียนแบบออนไลน์เข้าด้วยกัน การใช้เทคโนโลยีของการเรียนแบบออนไลน์เพื่อเข้ามาเติมในส่วนของสิ่งแวดล้อมในการเรียนแบบเผชิญหน้าคือการประยุกต์ใช้การติดต่อสื่อสารผ่านการสนทนาแบบประสานเวลาและต่างเวลา โดยผู้สอนกำหนดหัวข้อในการสนทนาคอยอำนวยความสะดวกในระหว่างการสนทนา โดยพยายามจัดบรรยากาศในการเรียนให้เหมือนกับการสนทนาระหว่างผู้เรียนในห้องเรียน

Thorne (2003) แบ่งองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานเป็น 12 กลุ่ม โดยจัดเป็น 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านออนไลน์ 6 กลุ่มและองค์ประกอบด้านออฟไลน์ 6 กลุ่ม ดังนี้

1. ด้านออฟไลน์ (Offline) มี 6 กลุ่ม ได้แก่
 - การเรียนในที่ทำงาน
 - ผู้สอน ผู้ชี้แนะ หรือที่ปรึกษาในชั้นเรียน
 - ห้องเรียนแบบดั้งเดิม
 - สื่อสิ่งพิมพ์
 - สื่ออิเล็กทรอนิกส์
 - สื่อสำหรับเผยแพร่
2. ด้านออนไลน์ (online) มี 6 กลุ่ม ได้แก่
 - เนื้อหาการเรียนบนเครือข่าย
 - ผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์หรือที่ปรึกษานานาชาติอิเล็กทรอนิกส์
 - การเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์
 - การจัดการความรู้แบบออนไลน์
 - เว็บ
 - การเรียนแบบเคลื่อนที่

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ ด้านการเรียนที่ทำงาน ประกอบด้วย

- ผู้จัดการเรียนการสอนต้องเป็นผู้พัฒนาการเรียนการสอน

- การเรียนรู้ในขณะปฏิบัติงาน
- การเรียนแบบโครงการ
- การฝึกงาน
- การติดตามผล
- การมอบหมายงาน
- การตรวจงานที่มอบหมาย

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ ด้านผู้สอน ผู้ชี้แนะหรือที่ปรึกษาในการเรียนแบบเผชิญหน้า ประกอบด้วย

- ผู้สอน
- ผู้ชี้แนะ
- ที่ปรึกษา
- การประเมินผลแบบ 360 องศา

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ ด้านห้องเรียน ประกอบด้วย

- การสอนแบบบรรยายหรือการนำเสนองาน
- การสอน
- การฝึกปฏิบัติ
- การสัมมนา
- บทบาทสมมติ
- สถานการณ์จำลอง
- การประชุม

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วย

- หนังสือ
- นิตยสาร
- หนังสือพิมพ์
- สมุดฝึกหัด
- วารสาร
- Review/learning logs

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

- เทปคาสเซต
- ซีดี
- วิดีโอ
- ซีดีรอม
- ดีวีดี

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ ด้านสื่อสำหรับเผยแพร่ สื่อที่ใช้เผยแพร่ได้มีดังนี้

- โทรศัพท์
- วิทยุ
- โทรศัพท์ที่มีการปฏิสัมพันธ์

องค์ประกอบด้านออนไลน์ ด้านเนื้อหาการเรียนแบบออนไลน์ ประกอบด้วย

- แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้พื้นฐาน
- การปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาทั่วไป
- การปฏิบัติสัมพันธ์ด้านเนื้อหาเฉพาะด้าน
- การสนับสนุนด้านการปฏิบัติการ
- สถานการณ์จำลอง

องค์ประกอบด้านออนไลน์ ด้านผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์หรือที่ปรึกษาอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

- ผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์
- ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์
- ผู้ตรวจสอบอิเล็กทรอนิกส์
- การให้ผลป้อนกลับแบบ 360 องศา

องค์ประกอบด้านออนไลน์ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์ ประกอบด้วย

- การร่วมมือแบบไม่ประสานเวลา ได้แก่ อีเมล กระดานข่าว
- การร่วมมือแบบประสานเวลา ได้แก่ การพูดคุยแบบพิมพ์ การใช้ข้อมูลร่วม
- การประชุมโดยใช้เสียง การประชุมผ่านวิดีโอทัศน์และห้องเรียนเสมือน

องค์ประกอบด้านออนไลน์ ด้านการจัดการความรู้แบบออนไลน์ ประกอบด้วย

- การสืบค้นฐานความรู้
- แหล่งข้อมูล
- เอกสารและการเรียนค้นข้อมูล
- การซักถามผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบด้านออนไลน์ ด้านเว็บ ประกอบด้วย

- เครื่องมือในการสืบค้น
- เว็บไซต์
- กลุ่มผู้ใช้งาน
- เว็บไซต์ด้านธุรกิจ

องค์ประกอบด้านออนไลน์ ด้านการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ ประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์แบบแล็ปท็อป
- เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดพกพา
- โทรศัพท์เคลื่อนที่

สรุปได้ว่า องค์ประกอบการเรียนรู้การสอนบนเว็บแบบผสมผสาน ได้แก่

1. ด้านผู้เรียน
2. ด้านผู้สอน
3. วิธีการสอน
 - ประเภทออนไลน์
 - ประเภทออฟไลน์
 - การประเมินผล

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

Hajsadr (2007) กล่าวว่า การใช้วิธีการสอนบนเว็บแบบผสมผสานควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. เตรียมผู้เรียน โดยคำนึงถึงระดับความสามารถในการเรียนรู้และการจดจำของผู้เรียน
2. วิธีการสอน โดยคำนึงถึงทักษะในการจดจำของผู้เรียน
3. การให้ความช่วยเหลือและร่วมมือกับนักเรียน ในการเรียนรู้และจดจำความรู้ที่ได้รับ

Gulc (2006) กล่าวถึงวิธีการที่จะเข้าถึงการพัฒนาการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานที่ได้ผลดีที่สุดควรดำเนินการดังนี้

1. ต้องมีการประเมินการใช้เครื่องมือประกอบการศึกษาก่อนใช้กับผู้เรียน
2. ปรับแก้แผนการต่างๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน โดยศึกษาให้แน่ชัดเกี่ยวกับระดับความสามารถของผู้เรียน
3. ออกแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานให้สอดคล้องกับความต้องการ โดยสร้างให้ขึ้นอยู่กับพื้นฐานในการเรียนรู้ของบุคคล

4. ดำเนินกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้หลากหลาย เนื่องจากผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน เช่น ใช้ การอ่าน การสังเกต การทำงานร่วมกับผู้อื่น การฝึกทำโจทย์ ทำแบบทดสอบถูก-ผิด การทดลอง

5. เน้นให้มีการเชื่อมโยงระหว่างผู้เรียน เนื้อหาและผู้สอน

นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะว่า ผู้เรียนควรได้รับการเสนอรูปแบบการสอนที่หลากหลาย โดยใช้สื่อที่ผสมผสานกันได้อย่างลงตัวซึ่งองค์ประกอบเหล่านั้น ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้ในชั้น การจดคำบรรยาย การเข้าห้องทดลองและใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การใช้ CD-R/DVD การใช้ E-mail E-book และสื่ออื่นๆ

Figl และคณะ (2006) ได้วิจัยเรื่อง online versus Face-to-Face Peer Team Reviews ได้เสนอกิจกรรมที่เหมาะสมจะใช้ในการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน ได้แก่

1. การประสานการสื่อสารต่างๆ เข้าไปอยู่ในระบบออนไลน์ เช่น การใส่ข้อความ การอัดเสียงลงไป
2. กำหนดให้วิธีการในรูปแบบออนไลน์ ดำเนินการ ตามการอภิปรายแบบประจักษ์หน้าที่ทำร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม (สนทนาออนไลน์)
3. มีการตรวจและรายงานผลโดยผ่านระบบออนไลน์ แทนการรายงานในกระดาษ

กลยุทธ์สำหรับการสร้างการเรียนรู้แบบผสมผสาน

Rossett และคณะ (2003) ได้กล่าวว่า การผสมผสานเป็นส่วนของการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานภายใต้การเรียนรู้ในชั้นเรียน หมายถึง การเรียนแบบทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งในด้านเทคโนโลยีและการเรียนการสอนแบบบุคคลเป็นฐาน (People –based) Rossett และคณะ จึงได้แนะนำตารางการนำเสนอความเป็นไปได้ในการจัดกลวิธีในการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานดังนี้

การเรียนรู้แบบเป็นทางการแบบเผชิญหน้า	การเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการแบบไม่เผชิญหน้า
- การเรียนในชั้นเรียนปกติ - การฝึกปฏิบัติการ - การแนะนำช่วยเหลือ (Mentoring)	- การติดต่อเชื่อมโยงกับผู้ร่วมงาน - การทำงานเป็นทีม - แม่แบบ (Role Model)
การร่วมมือกันในกลุ่มเหมือนแบบประสานเวลา	การร่วมมือกันในกลุ่มเหมือนแบบไม่ประสานเวลา
- การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ในชั้นเรียน (Live e-learning class) - การใช้อิเล็กทรอนิกส์ในการแนะนำช่วยเหลือ (e-mentoring)	- อีเมล - ตารางการทำงาน (online bulletin board) - การให้คำแนะนำ วิกิพจนานุกรมออนไลน์ (online comment)
ความก้าวหน้าในการเรียน (Self-paced learning)	การสนับสนุนทางพฤติกรรม (Performance support)
- โมดูลการเรียนการสอนบนเว็บ - การเชื่อมโยงยังแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ - สถานการณ์จำลอง - สื่อโสตทัศนศึกษาต่างๆ เช่น CD/DVDs - การประเมินตนเองออนไลน์ - การทำแบบฝึกหัด - สถานการณ์ตัวอย่าง (Scenarios)	- ระบบการช่วยเหลือ - เอกสารการช่วยเหลือในงาน - ฐานข้อมูลความรู้ - เอกสาร - เครื่องมือที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจและพฤติกรรม

สรุปได้ว่า ขั้นตอนของการเรียนแบบผสมผสาน ได้แก่

1. จัดเตรียมผู้เรียน รวมทั้งสื่อต่างๆ ที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนและแจ้งถึงรายละเอียดที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ
2. ขั้นปฏิบัติ โดยผู้สอนจะเป็นผู้เลือกวิธีที่เหมาะสมและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีบทบาทร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น
3. ขั้นสรุปทบทวน โดยการสรุปสิ่งที่ได้เรียนและมีการประเมินผู้เรียนจากแบบประเมิน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน

เนาวนิตย์ สงคราม (2553) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ 2. สร้างรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต 3. ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต และ 4. นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็น

ทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างได้แก่ 1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานและการสร้างความรู้ จำนวน 5 ท่าน 2. นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 272318 การผลิตวัสดุการสอนสำหรับเครื่องฉายและเครื่องเสียง จำนวน 19 คน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวัดการเรียนรู้เป็นทีม แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบประเมินนวัตกรรม แบบสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบฯ แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้เรียนที่มีคะแนนนวัตกรรมมากที่สุดและน้อยที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ค่าที่ใช้ค่าสถิติอนุพารามิเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตมี 7 องค์ประกอบ และ 10 ขั้นตอน

2. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการเรียนรู้เป็นทีมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
3. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
4. นวัตกรรมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดีมากจำนวน 1 กลุ่ม ระดับดี จำนวน 3 กลุ่ม
5. กลุ่มที่มีคะแนนนวัตกรรมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีคะแนนนวัตกรรมน้อยที่สุด

6. กลุ่มที่มีคะแนนนวัตกรรมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และความคิดคล่องแคล่วสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีคะแนนนวัตกรรมน้อยที่สุด

7. ผลการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบฯ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพอใจต่อรูปแบบฯ

8. รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตประกอบด้วย 7 องค์ประกอบได้แก่ ได้แก่ 1. ความรู้ความสามารถ 2. ประสบการณ์การเรียนรู้ 3. ความคิดสร้างสรรค์ 4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5. ทีม 6. แรงจูงใจ 7. ภาวะผู้นำ ขั้นตอนประกอบด้วย 4 ขั้นตอนได้แก่ 1. การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน 2. การแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ความคิดเห็น 3. การทดลองใช้นวัตกรรม 4. การนำเสนอผลงานนวัตกรรม

ปณิศา วรณพิรุณ (2551) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิตได้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 38 คน เป็นระยะเวลา 13 สัปดาห์ ดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอนได้แก่ 1. การศึกษากรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบฯ 2. การพัฒนารูปแบบฯ 3. การศึกษาผลของการใช้รูปแบบฯ 4. การนำเสนอรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test dependent ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบของรูปแบบ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 1. หลักการของรูปแบบ 2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3. วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน 4. การวัดและการประเมินผล โดยกระบวนการเรียนการสอนแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน 1. ขั้นเตรียมการก่อนการเรียนการสอน และ 2. ขั้นการจัดกระบวนการเรียนการสอน

2. นิสิตปริญญาบัณฑิตที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนิสิตมีความเห็นว่าการเรียนตามรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ทำการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแล้วมีความเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก

กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายโดยนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบของรูปแบบซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน ลักษณะการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการปฏิสัมพันธ์บนเว็บ บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้สอน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ปัจจัยสนับสนุนการเรียนบนเว็บ และการประเมินผลการเรียนรู้ เช่นเดียวกับ หริลักษณ์ บานชื่น (2549) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การนำเสนอรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย องค์ประกอบของการเรียนการสอน 9 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน ลักษณะการจัดการเรียนการสอนระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย อินเทอร์เน็ต วิธีการปฏิสัมพันธ์บนเว็บ บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้ดำเนินการสอน บทบาทของผู้เชี่ยวชาญและผู้สนับสนุนการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนรู้ งานวิจัยของ Askar และคณะ (2008) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้การเรียนแบบผสมผสานพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนผ่านบนเว็บแบบผสมผสานได้แก่ 1.การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน 2. เอกสาร ข้อมูล สารสนเทศ 3. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน 4. ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย เช่นเดียวกับ งานวิจัยของ Mitchell และ Honore (2007) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบรรทัดฐานของความสำเร็จในการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานว่า องค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ 1. แรงจูงใจ 2. การร่วมมือ 3. ความรู้ที่มีมาก่อนเพื่อการสนับสนุนองค์ความรู้ใหม่ 4. เทคโนโลยี 5. การออกแบบการเรียนการสอน เน้นด้านการกระตุ้นและการมีปฏิสัมพันธ์ สรุปองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานพบว่ามีดังนี้ 1. ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต 2. ระบบคอมพิวเตอร์ 3. การมีปฏิสัมพันธ์ 4. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

หริลักษณ์ บานชื่น (2549) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 1. ศึกษารูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสาน ด้วยการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2. พัฒนารูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสาน ด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ก่อนและหลังการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสาน ด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และ 4. นำเสนอรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสาน ด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จำนวน 5 ท่าน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บจำนวน 5 ท่าน 2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนปราโมทย์วิทยารามอินทราจำนวน 30 ท่าน

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 1) องค์ประกอบของการเรียนการสอน 9 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน ลักษณะการจัดการเรียนการสอนระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย อินเทอร์เน็ต วิธีการปฏิสัมพันธ์บนเว็บ บทบาทผู้เรียน บทบาทผู้ดำเนินการสอน บทบาทของผู้เชี่ยวชาญและผู้สนับสนุนการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนรู้ 2) ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนก่อนการจัดการเรียนการสอน ขั้นตอนระหว่างการจัดการเรียนการสอนและขั้นตอนหลังการเรียนการสอน 3) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำเสนอปัญหา ขั้นสร้างประเด็นการเรียนรู้ ขั้นค้นคว้าหาความรู้ และขั้นสรุป

2. ผลการใช้รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นพบว่า ผู้เรียนที่ได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักที่ได้พัฒนาขึ้นแล้ว จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Hajsadr (2007) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Blended Learning and animations ในวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อศึกษา วิธีการนำการสอนแบบออนไลน์เข้ามาช่วย โดยใช้ภาพอนิเมชันเป็นสื่อการสอนสำหรับนักเรียนในวิทยาลัย Sunderland ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีและมีความพึงพอใจกับการเรียนการสอน มีการรับรู้และจดจำสิ่งที่เรียนได้มาก อีกทั้งค่าเฉลี่ยผลการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา

Michel and Honore (2007) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบรรทัดฐานของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานที่ประสบความสำเร็จ (Criteria for Successful Blended Learning) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อ

ดำเนินการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานกับนักศึกษามหาวิทยาลัยและจัดกิจกรรมกลุ่ม วิธีดำเนินการวิจัย ใช้การวิจัยโดยอิงประสบการณ์จากการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานกับนักศึกษาปริญญาเอกด้านการบริหารระดับสูง หลักสูตรนานาชาติเป็นระยะเวลา 3 ปี มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในด้านเชิงคุณภาพและปริมาณ สนับสนุนการเรียนแบบเผชิญหน้าและแบบการอภิปรายแบบมีส่วนร่วมบนออนไลน์ (online Participation) นอกจากนั้นผู้วิจัยได้สะท้อนประสบการณ์จากการเป็นที่ปรึกษาด้านอีเลิร์นนิ่งของคณะในการตีความผลการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนได้แก่ 1. พฤติกรรมของบุคคล ได้แก่ พลวัตรของกลุ่มในการมีปฏิสัมพันธ์ การร่วมมือกันอภิปราย การมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ซึ่งพฤติกรรมของมนุษย์สัมพันธ์กับประสบการณ์ด้านอีเลิร์นนิ่ง 2. เนื้อหา 3. เครื่องมือและจากประสบการณ์การเรียนรู้จากบุคคลอื่นๆ ด้วย จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คาดหวังว่าผู้อ่านจะได้แบ่งปันการเรียนรู้กับผู้วิจัยเพื่อให้บุคคลได้ตระหนักถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานในอนาคตที่ควรพิจารณาใน 3 ส่วนได้แก่ 1. องค์กร (organization) 2. ผู้เรียน (Learner) 3. ผู้ส่งเสริมสนับสนุน (Supplier) ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยในวิชาดังกล่าวข้ามประเทศ 3 ประเทศในทวีปยุโรปและมีการจัดการสภาพแวดล้อมเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1. การจัดหาอีเลิร์นนิ่ง 2. การมีส่วนร่วม 3. ผู้สนับสนุนด้านรายได้ (Sponsor) กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 75 คน ทดลองใน 2 ปี หลักสูตร EMBA จัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานทั้งสิ้น 6 โมดูล แต่ละโมดูลมีการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์โดยใช้ online portal กับการจัดสภาพแวดล้อมที่เป็นชุมชน (Community environment) มีการแจ้งตารางเวลาเรียน การเรียนแบบไม่ประสานเวลา การสนทนาสด (Live chat) การสนับสนุนด้านเอกสารแหล่งการเรียนรู้และการเชื่อมต่อไปยังห้องเรียนเสมือนแต่ละหัวข้อในโมดูลประมาณ 2 ชั่วโมง มีการใช้การอภิปรายแบบไม่ประสานและใช้แรงจูงใจและการยืดหยุ่นในการเรียน มีการกำหนดตารางเรียนเพื่อให้กลุ่มมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานตามกำหนดเวลา แต่ผู้เรียนก็สามารถกำหนดหรือจัดตารางของตนเองได้ มีการประเมินที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่ต่างวัฒนธรรม เช่น ผู้เรียนชาติตะวันตกและตะวันออก เป็นต้น

ผู้เรียนจะได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคจากทีมบุคลากรเพื่อดูแลปัญหาการเรียนการสอนและหากพบผู้เรียนพบปัญหาสามารถให้ความช่วยเหลือได้โดยจะมีผู้อำนวยการความสะดวก 2 คน ในการดูแลและช่วยสนับสนุนการเรียน โปรแกรมที่ใช้ได้แก่ Macromedia Breeze สำหรับห้องเรียนเสมือนและเทคนิคระดับสูงอื่นๆ

ผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนปีแรก มีรายละเอียดทางบวกดังนี้

1. ได้รับความร่วมมือกับผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี
2. สถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานได้ถูกพิจารณาเพื่อให้เห็นข้อเท็จจริง

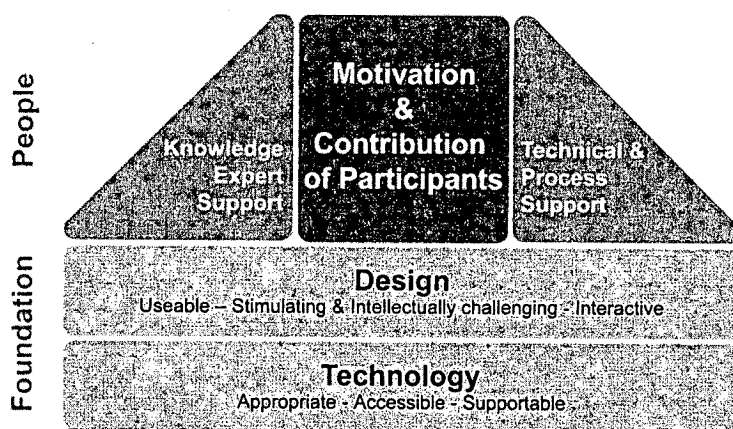
เพื่อหาข้อสรุป

3. วัสดุการสอนมีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนดี
4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในเชิงปฏิสัมพันธ์ มีความสามารถในการทำงานและควบคุมความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเองได้ดี มีการอภิปรายเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางแต่ระยะเวลาค่อนข้างล่าช้ากว่าตารางเวลาที่กำหนดไว้

รายละเอียดทางลบมีดังนี้

1. การเข้าใจเบื้องต้นของการนำการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานมาใช้เพียงเพื่อการลดต้นทุนทางการเรียนมากกว่ามุ่งผลลัพธ์ของการเรียนรู้
2. โมดูลในส่วนของห้องเรียนเสมือนมักได้รับการพิจารณาว่าเข้ามาใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนมิได้เข้ามาเพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้
3. ด้านเทคนิคที่นำมาใช้เป็นลักษณะของการหลอกลวงเพื่อหวังกำไรมากกว่าเพื่อการเรียนรู้ปัจจัยด้านบุคคลจึงเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะในเรื่องของทัศนคติและแรงจูงใจ มีส่วนช่วยให้การเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานประสบความสำเร็จหรือไม่ ในการเรียนแบบออนไลน์ ผู้เรียนต้องมีความประทับใจตั้งแต่แรกเพราะจะทำให้ผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้ต่อไปและควรมีทัศนคติที่ดี ผู้เรียนมักไม่ต้องการเรียนในวันหยุด ดังนั้น คณะและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในเชิงบวกที่จะดึงให้ผู้เรียนสนใจเรียนในวันหยุดในเบื้องต้น ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานยังไม่มีที่ยึดหยุ่นพอ แต่เมื่อผ่านไประยะหนึ่งผู้เรียนมีความเข้าใจในการเรียนการสอนแบบนี้มากขึ้นจึงส่งผลให้ทั้งด้านวิชาการและการเป็นสังคมออนไลน์ของผู้เรียนมีความชัดเจนมากขึ้น

ผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนปีที่ 2 สามารถสรุปดังรายละเอียดด้านล่างนี้ คือผู้วิจัยสามารถร่างเป็นโมเดลในการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานโดยโมเดลของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานนี้มี 2 ตัวหลักได้แก่ 1. ด้านพื้นฐาน (Foundation) 2. ด้านบุคคล (People) สามารถอธิบายได้ดังนี้



<http://www.emeraldinsight.com/Insight>

1. ด้านพื้นฐาน จะประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1.1 ด้านเทคโนโลยี หมายถึง ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของรายวิชา (Appropriate) ที่มีการเข้าถึง (Accessible) ที่มีการสนับสนุน (Supportable)

1.2 ด้านการออกแบบที่เป็นประโยชน์ (Useable) ที่ท้าทายเพื่อการกระตุ้นและสร้างความรู้ (Stimulating & Intellectually challenging) ที่มีการโต้ตอบ (Interactive)

2. ด้านบุคคล จะประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

2.1 ความรู้ (Knowledge) ความเชี่ยวชาญ (Expert) และการสนับสนุน (Support)

2.2 แรงจูงใจ และการสร้างการมีส่วนร่วม (Motivation & Contribution of Participation)

2.3 การสนับสนุนด้านกระบวนการและด้านเทคนิค (Technical & Process Support)

ผลการวิจัยปีที่สอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ได้แก่ ผู้เรียนที่มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานและกลุ่มตัวอย่างที่มีทัศนคติกลางๆ ต่อการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานและผลการเรียนรู้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทัศนคติกลางๆ การเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน แต่อย่างไรก็ตามในระยะต่อมากลุ่มตัวอย่างที่ยังมีทัศนคติกลางๆ ก็สามารถที่จะจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานได้ดีขึ้นและมีทัศนคติที่ดีขึ้นต่อการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานโดยกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวสามารถกำหนดเวลาการเรียนรู้ของตนเองได้ดีขึ้น มีการอภิปรายร่วมกันบนออนไลน์มากขึ้น ควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ดีขึ้นและคุณภาพในการทำงานกลุ่ม โดยสามารถแบ่งประสบการณ์การทำงานและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนในกลุ่มได้ดีขึ้น

สิ่งที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานในปีที่สองนี้ เพื่อ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งและใช้ปัจจัยด้านการออกแบบการเรียนการสอนและพื้นฐานด้านศาสตร์การสอนมาใช้ เพื่อเป็นบรรทัดฐานในการสร้างคุณภาพของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน

ผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างได้มีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้นเห็นได้จากการต่อยอดของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานในปีที่สอง โดยผู้เรียนในปีที่สามนอกจากมีทัศนคติที่ดีขึ้น พัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง การควบคุมการเรียนรู้ การมีกิจกรรมกับเพื่อนและผู้สอนมากขึ้น กลุ่มตัวอย่างสามารถวิพากษ์วิจารณ์และแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างบางส่วนได้แสดงถึงระดับกิจกรรมที่ใหญ่ขึ้น สามารถอภิปรายกับผู้สอน เช่น การมีคำถามที่ลึกซึ้ง มีการวิจารณ์ การเสนอแนะ การมีส่วนร่วม การแบ่งปันประสบการณ์ที่มากขึ้นและการแสดงหัวข้อที่เป็นตัวอย่างที่ดีในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง

การออกแบบการเรียนเสมือน

สภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริง

ปรัชญนันท์ นิลสุข (มมป.) ได้กล่าวถึง สภาพแวดล้อมเสมือนจริงในบทความเรื่อง สภาพแวดล้อมเสมือนจริงว่า ปัจจุบันการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น หลายสถาบันต่างใช้ประโยชน์จากการบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาองค์กรของตนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนออนไลน์ถูกพัฒนาขึ้นมา

ตามลำดับ เพื่อตอบสนองความต้องการในใช้งานของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด ประกอบกับสังคมยุคปัจจุบันที่เป็นสังคม เศรษฐกิจฐานความรู้เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ถูกนำมาใช้ในการจัดการ การศึกษามากขึ้นทำให้ลักษณะของบทเรียนออนไลน์ได้เปลี่ยนไป คือมีการนำเสนอโดยเน้นสภาพแวดล้อมทางการ เรียนเสมือนจริง (Virtual learning environment) เพื่อเพิ่มความสมจริงให้กับการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นนั้น ถือได้ว่าเป็น นวัตกรรมการศึกษาที่สถาบันการศึกษาต่างๆ ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจและขยายตัวมากขึ้นด้วย ความหมายของ สภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริง ยังเป็นคำใหม่สำหรับวงการการศึกษาของประเทศไทย แตกต่างกับในต่างประเทศนั้นเป็นคำ ว่า Virtual Learning Environment ที่รู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ (Learning Environment) ในชั้นเรียนปกตินั้นเป็นการจัดสภาพหรือสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวผู้เรียน ที่มีอยู่ตามธรรมชาติหรืออาจเป็นสิ่งที่ ถูกจัดทำจัดสร้างขึ้นเอง อาจเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต เป็นรูปธรรมที่มองเห็นได้หรือเป็นนามธรรมที่ไม่สามารถมองเห็น ได้ อยู่ในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน ซึ่งมีผลกระทบต่อการประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่วนการจัดสภาพแวดล้อมทางการ เรียนเสมือนจริงนั้นเป็นการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ผ่านทางเว็บเพื่อการเรียนการสอนให้มีลักษณะเสมือนห้องเรียน จริงๆ หรือจำลองสถานการณ์ในห้องเรียนจริงที่เน้นกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม โดยผู้เรียนเพียงแค่สมัคร เรียนผ่านเครือข่ายที่มีผู้จัดทำขึ้นมาเท่านั้นสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริงมีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษแตกต่างกัน ได้แก่ Virtual Learning Environment, Collaborate online learning Environment, Simulation learning Environment, 3D Learning Environment, Interactive Environments เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าชื่อเรียกที่แตกต่างกันนี้อาจทำให้ เห็นถึงความแตกต่างหรือแบ่งแยกประเภทของสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริงไปบ้างแต่โดยสรุปในภาพรวมนั้น คือ การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริง ได้มีผู้ให้คำจำกัดความของสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริงในลักษณะ ต่างๆ กัน แต่โดยสรุปในภาพรวมนั้น คือการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริง

ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom)

ครรชิต มัลลียงศ์ (2541) ได้กล่าวถึงความหมายของห้องเรียนเสมือนว่า หมายถึง การเรียนการสอนที่ผ่านระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) อาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้หรือระยะไกล ผ่านทางระบบการสื่อสาร และอินเทอร์เน็ตด้วย กระบวนการสอนผู้สอนจะออกแบบระบบการเรียนการสอนไว้โดยกำหนดกิจกรรมการเรียน การสอน สื่อต่างๆ นำเสนอผ่านเว็บไซต์ประจำวิชา จัดสร้างเว็บเพจในแต่ละส่วนให้สมบูรณ์ ผู้เรียนจะเข้าสู่เว็บไซต์ประจำวิชาและ ดำเนินการเรียนไปตามระบบการเรียนที่ผู้สอนออกแบบไว้ในระบบเครือข่ายมีการจำลองสภาพแวดล้อมต่างๆ ในลักษณะเป็น ห้องเรียนเสมือน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2543) อ้างถึงใน สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2552 ได้ให้ความหมายห้องเรียน เสมือนว่าเป็นการเรียนการสอนที่จะต้องมีการนัดเวลา นัดสถานที่ นัดผู้เรียนและผู้สอน เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนมีการ กำหนดตารางเวลาหรือตารางสอนผู้เรียนไม่ต้อง เดินทางแต่เรียกผ่านเครือข่ายตามกำหนดเวลาเพื่อเข้าห้องเรียนและเรียน ได้ แม้จะอยู่ที่ใดในโลก

จุโรจน์ แก้วอุไร (2543) อ้างถึงใน สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2552 ได้ให้ความหมายห้องเรียนเสมือนว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลเต็มรูปแบบ โดยมีองค์ประกอบครบ ได้แก่ ตัวผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้น เข้าสู่ กระบวนการเรียนการสอนพร้อมๆ กัน มีสื่อการสอนทั้งภาพและเสียง ผู้เรียนสามารถร่วมกิจกรรมกลุ่มหรือตอบโต้แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับผู้สอน หรือกับเพื่อนร่วมชั้นได้เต็มที่ ส่วนผู้สอนสามารถตั้งโปรแกรมติดตามพัฒนาการ ประเมินผลการเรียน รวมทั้งประสิทธิภาพของหลักสูตรได้ ทั้งนี้ไม่จำกัดเรื่องสถานที่แต่ผู้เรียนในชั้นและผู้สอนจะต้องนัดเวลาเรียนอย่างพร้อมเพรียง

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543) ได้กล่าวถึงห้องเรียนเสมือนว่า (Virtual Classroom) หมายถึง การจัดการเรียน การสอนที่ผู้เรียนจะเรียนที่ไหนก็ได้ เช่น ที่บ้าน ที่ทำงาน โดยไม่ต้องไปนั่งเรียนในห้องเรียนจริงๆ ทำให้ประหยัดเวลา ค่าเดินทาง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีกมากมาย

ประเภทของห้องเรียนเสมือน

อุทัย ภิรมย์รัตน์ (2540) ได้จำแนกประเภทการเรียนในห้องเรียนแบบเสมือนจริงได้ 2 ลักษณะ คือ

1. จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนธรรมดา แต่มีการถ่ายทอดสดภาพและเสียงเกี่ยวกับบทเรียน โดยอาศัยระบบ โทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียนที่อยู่นอกห้อง เรียนนักศึกษาก็สามารถรับฟังและติดตามการสอนของ

ผู้สอนได้จากเครื่อง คอมพิวเตอร์ของตนเองอีกทั้งยังสามารถโต้ตอบกับอาจารย์ผู้สอน หรือเพื่อนนักศึกษาในชั้นเรียนได้ ห้องเรียนแบบนี้ยังอาศัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นจริง ซึ่งเรียกว่า Physical Education Environment

2. การจัดห้องเรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างภาพเสมือนจริง เรียกว่า Virtual Reality โดยใช้สื่อที่เป็นทั้ง หนังสือ (Text-Based) หรือภาพกราฟิก (Graphical-Based) ส่งบทเรียนไปยังผู้เรียนโดยผ่านระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนลักษณะนี้เรียกว่า Virtual Education Environment ซึ่งเป็น Virtual Classroom ที่แท้จริง การจัดการเรียนการสอนทางไกลทั้งสองลักษณะนี้ในบางมหาวิทยาลัยก็ใช้ร่วมกัน คือมีทั้งแบบที่เป็นห้องเรียนจริงและห้องเรียนเสมือนจริง การเรียนการสอนก็ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันอยู่ทั่วโลก เช่น Internet, WWW. ขณะนี้ได้มีผู้พยายามจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงขึ้นแล้วโดยเชื่อมโยง Site ต่างๆ ที่ให้บริการด้านการเรียนการสอนทางไกล แบบ Virtual Classroom ต่างๆ เข้าด้วยกันและจัดบริเวณอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องสมุด ภาควิชาต่างๆ ศูนย์บริการต่างๆ ตลอดจนคณาจารย์ นักศึกษา กิจกรรมทุกอย่างเสมือนเป็นชุมชนวิชาการจริงๆ แต่ข้อมูลเหล่านี้จะอยู่ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ของแต่ละแห่ง ผู้ประสงค์จะเข้าร่วมในการเปิดบริการก็ต้องจองเนื้อที่และเขียนโปรแกรมใส่ ข้อมูลเข้าไว้ เมื่อนักศึกษาติดต่อเข้ามา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็จะแสดงภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และสามารถโต้ตอบได้เสมือนหนึ่งเป็นมหาวิทยาลัยจริงๆ การติดต่อกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงทำได้ดังนี้

1. บทเรียนและแบบฝึกหัดต่างๆ อาจส่งให้ผู้เรียนในรูปแบบวีดิทัศน์หรือวีดิทัศน์ผสมกับ Virtual Reality หรือ CD-ROM ที่มีสื่อประสมทั้งภาพ เสียง การเคลื่อนไหว โดยผ่านระบบสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดาวเทียม โทรศัพท์ โทรสาร หรือทางเมลตามความต้องการของผู้เรียน

2. ผู้เรียนจะติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง ในขณะที่สอนก็ได้หากเป็นการเรียน online ซึ่งจะเป็นแบบของการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) ที่โต้ตอบโดยทันทีทันใดระหว่างผู้เรียนและผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Synchronous Interaction) เช่น การ Chat หรืออาจใช้การโต้ตอบแบบไม่ทันทีทันใด (Asynchronous Interaction) เช่น การใช้ E-mail, การใช้ Web-board เป็นต้น

3. การทดสอบ ทำได้หลายวิธี เช่น ทดสอบแบบ online หรือทดสอบโดยผ่านทางโทรสาร ทาง E-mail และทางไปรษณีย์ธรรมดา บางแห่งจะมีผู้จัดสอบโดยผ่านตัวแทนของมหาวิทยาลัยในท้องถิ่นที่นักศึกษาอาศัยอยู่ การเรียนทางไกลโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนวิชาที่ตนสนใจได้ตลอดเวลา ในทุกแห่งที่มีการเปิดสอน ไม่ต้องเข้าชั้นเรียนก็ได้ ในการศึกษาหาความรู้จึงมีความยืดหยุ่นด้านเวลาและประหยัดค่าใช้จ่ายลงไปมาก นอกจากนี้ ผู้เรียน ยังสามารถติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนคนอื่นซึ่งอยู่ห่างไกลกันได้ เป็นการเรียนแบบช่วยเหลือซึ่งกันและกันทำงานร่วมกัน (Collaborative Learning) อย่างไรก็ตามการเรียน ทางไกลลักษณะนี้อาจจะขาดความสัมพันธ์แบบ face-to-face คือ การเห็นหน้าเห็นตัวกันได้แต่ปัจจุบันนี้ก็มักล้องวีดิทัศน์ที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ก็สามารถทำให้เห็นหน้ากันได้ ดังนั้นปัญหาเรื่อง face-to-face ก็หมดไป ความสำเร็จและคุณภาพของการเรียนในระบบนี้ขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนค่อนข้างมาก เพราะจะต้องมีความรับผิดชอบ ต้องบริหารเวลาเพื่อติดตามบทเรียน การทำกิจกรรมและการทดสอบต่างๆ ให้ทันตามกำหนดเวลา จึงจะทำให้การเรียนประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

หลัก 7 ประการในการสอนที่ดีด้วยสภาพแวดล้อมเสมือน (Seven Principles of Good Practice for teaching with the VLE; Chickering and Gamson, 1987; University of Leeds, 2008)

หลัก 7 ประการในการสอนที่ดีได้ถูกนำเสนอโดย Chickering and Gamson ตั้งแต่ปี 1987 จากนั้น University of Leeds ได้นำมาใช้ในการสอนด้วยสภาพแวดล้อมเสมือนและได้นำเสนอเครื่องมือที่ช่วยสอนบนสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนโดยมีหลักการซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

หลักการ	เครื่องมือที่ใช้
1. สนับสนุนการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ ได้แก่ กระดานอภิปราย (Discussion board) เพื่อให้ผู้เรียนได้ตอบคำถาม
2. สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน	การรับส่งไฟล์ กระดานสนทนา chat ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
3. สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก	บล็อกส่วนตัวเพื่อสะท้อนการเรียนรู้
4. มีผลป้อนกลับแก่ผู้เรียน	เครื่องมือประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบย่อย (quiz) แบบฝึกหัด
5. ใช้เวลาให้คุ้มค่ากับงานที่ได้รับมอบหมาย	แหล่งข้อมูลเสมือน เช่น ห้องสมุดเสมือน การใช้ RSS

หลักการ	เครื่องมือที่ใช้
6. ส่งเสริมผู้เรียนในการทำงานให้ได้มาตรฐานสูง	ข้อมูลสารสนเทศที่ผู้เรียนนำลงสามารถแก้ไขปรับปรุงได้ หรือร่วมกันเขียนหรือสร้างร่วมกันได้
7. คำนึงถึงความสามารถที่แตกต่างของผู้เรียน	เนื้อหาหรือข้อมูลสารสนเทศที่ช่วยให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันเพื่อศึกษาหรือค้นคว้าเพิ่มเติมได้

Sclater, N (2009) ได้นำเสนอบทความเรื่อง Principles of future VLE/LMS development ซึ่งแนะนำสำหรับผู้สอนในระดับอุดมศึกษาโดยสามารถสรุปหลักการสภาพแวดล้อมเสมือนได้ดังนี้

1. ผู้เรียนหรือผู้สอนสามารถพัฒนาเนื้อหาหรือข้อมูลร่วมกันได้
2. ผู้สอนควรเตรียมข้อมูลจำเพาะที่ผู้เรียนต้องการ
3. ผู้เรียนสามารถเข้าใช้งานได้ในจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการและเข้าถึงได้จากภายนอกมหาวิทยาลัย
4. การเรียนบนสภาพแวดล้อมเสมือนควรมีทั้งส่วนที่ผู้สอนควบคุมได้และส่วนที่ให้อิสระแก่ผู้เรียน
5. มีการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมอย่างหลากหลายและเหมาะสม
6. มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างหลากหลาย เช่น เข้าถึงได้จากโทรศัพท์เคลื่อนที่ laptop หรือ pc เป็นต้น
7. ควรบันทึกไฟล์ในรูปแบบ XML เพื่อการเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายในทุก Platforms
8. มีเอกสารและข้อมูลเพียงพอให้กับผู้เรียนและทันสมัย
9. ผู้เรียนและผู้สอนควรมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้แบบออนไลน์

The UK Centre for Legal Education (2010) ได้กล่าวถึงลักษณะของ VLE ควรเป็นอย่างไรที่จะสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน (How can I use the features of a VLE to support student learning?) โดยสรุปสามารถอธิบายได้ดังนี้ ลักษณะของการเรียนบนสภาพแวดล้อมเสมือน ข้อมูลสารสนเทศสามารถเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องได้เช่น การใช้ hypertext เพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาสาระนั้นอยู่ การออกแบบต้องออกแบบทั้งกราฟิกและแอนิเมชันให้ดูสวยงามและถูกหลักการ เนื้อหาที่ผู้เรียนเขียนหรือร่างขึ้นสามารถปรับแก้ไขได้และมีการทดสอบด้วยวิธีการหลายรูปแบบ

หลักการ	เครื่องมือทางเทคโนโลยีการศึกษา
1. การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้สอนและผู้เรียน	อีเมล กระดานอภิปราย การพูดคุยเสมือน ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการโดยสื่อสารได้ทั้ง เดี่ยวและกลุ่ม
2. การประเมินตนเองและการประเมินผลรวม	แบบทดสอบแบบเลือกตอบและมีผลป้อนกลับโดยทันที
3. การเข้าถึงแหล่งข้อมูลและวัสดุในการเรียนรู้	วัสดุในการสอนในรูปแบบดิจิทัลวิทัศน์ การเชื่อมโยง ไปยังเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งข้อมูล การอภิปรายออนไลน์ การประเมินกิจกรรมการเรียนรู้
4. การแบ่งปัน แลกเปลี่ยนข้อมูล	การดาวน์โหลดข้อมูล แบ่งปันไฟล์ข้อมูล ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียน
5. การช่วยเหลือผู้เรียน	การตอบคำถามหรือข้อคำถามที่พบบ่อย
6. การส่งข้อมูลของผู้เรียน	ระบบที่ผู้เรียนสามารถส่งงานได้ การบันทึกข้อมูล ตารางการทำงาน
7. การระบุตัวตนของผู้เรียน	ระบบลงทะเบียนเพื่อการเข้าเรียนในแต่ละครั้ง
8. การระบุถึงลำดับการเรียนรู้	มีระบบโครงสร้างลำดับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบและมีความยืดหยุ่นได้สำหรับผู้เรียนที่เรียนช้าหรือเร็ว
9. การใช้งานสภาพแวดล้อมเสมือน	การออกแบบหน้าจอและการทำงานของระบบมีความสม่ำเสมอ สวยงามตามหลักการออกแบบและใช้งานได้ง่ายเหมาะสมสำหรับผู้เรียน

O'Leary, Ros and Ramsden, Andy (2002) กล่าวถึง การออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการสอนไว้ในหนังสือ The Handbook for Economics Lecturers โดยสามารถสรุปได้เป็นตาราง ดังนี้

สถาบันเทคโนโลยีบริติชโคลัมเบีย (British Columbia Institute of Technology) อ้างถึงใน ปรัชญนันท์ นิลสุข (มมป.) ประเทศแคนาดา ได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนปกติกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนออนไลน์ เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างของกิจกรรมการเรียนการสอนและเพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนขณะเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนออนไลน์ คือการที่เราสามารถทำให้ผู้เรียนยังคงสามารถทำกิจกรรมหลายๆ สิ่งได้เหมือนกับกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบปกติที่อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ ได้แก่

1. การเข้าร่วมชั้นเรียน สภาพแวดล้อมทางการเรียนออนไลน์นั้นเป็นการเรียนแบบซิงโครนัส ที่ในบางครั้งต้องมีการเรียนในเวลาเดียวกันกับที่ผู้สอนและเพื่อนในห้องร่วมกันออนไลน์ ผู้สอนจึงต้องกำหนดเวลาส่งงานและเวลาในการพบปะเพื่อให้ผู้เรียนอ่านงานที่ได้รับมอบหมายได้วิธีการเรียนแบบตั้งใจในการเรียนแบบออนไลน์คือการเข้าเรียนทุกวัน อ่านเมลล์ตามลำดับเวลา อ่านข้อความที่โพสต์ไว้และเก็บเนื้อหาสาระจากข้อมูลที่อ่านได้

2. อ่านและวิจัยเฉพาะเรื่องบางเรื่อง ในการเรียนแบบออนไลน์บางครั้งก็จำเป็นต้องมีการจัดการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาภายในบทเรียนมีการเลือกเนื้อหาที่อ่านในขณะที่ออนไลน์หรือพิมพ์ข้อมูลเหล่านั้นเพื่อที่จะนำมาอ่านในเวลาต่อมา การเพิ่มเนื้อหาวิชาอาจทำได้โดยการเพิ่มลิงค์เว็บไซต์อื่นๆ เข้าไปเพิ่มบทความหรือตำราที่ผู้สอนแต่งเอง ในบางครั้งต้องมีการเพิ่มเรื่องการวิจัยเข้าไปในบทเรียนด้วย

3. การมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียนปกติ ผู้สอนนั้นเป็นผู้ถามคำถามเพื่อนำไปสู่การอภิปรายหรือข้อโต้แย้งในระหว่างนักเรียนด้วยกัน การอภิปรายออนไลน์นั้นต้องใช้หัวข้อที่นำไปสู่การเริ่มต้นการเปิดประเด็นการสนทนา การเชื่อมโยงเรื่องราวต่างๆ เป็นสิ่งที่ถูกเรียกว่าขอบเขตของการอภิปรายแต่ละหัวข้อนั้นจะรวมขอบเขตหลายขอบเขตไว้ด้วยกัน

4. การมีส่วนร่วมกับผู้เรียนคนอื่น มีข้อมูลจำนวนมากมายบนอินเทอร์เน็ตแต่มีเวลาจำกัดในการอ่านทุกๆ อย่างให้จบสิ้น ดังนั้นการเรียนแบบออนไลน์นี้มีลักษณะการเรียนที่เป็นการแบ่งปันประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนแต่ละคนต้องมีการวินิจฉัยและอ่านข้อมูลที่เฉพาะเหล่านั้น แล้วนำเรื่องที่แต่ละคนได้อ่านมาแบ่งปันกัน การอภิปรายหัวข้อที่ได้รับเป็นหนทางสู่การเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งหัวข้อที่อภิปรายนั้นต้องเป็นหัวข้อที่มีความหมายในเชิงสาธารณะที่ทุกคนในห้องเรียนออนไลน์สามารถมองเห็นและเข้าใจหัวข้อนั้นได้

5. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ในบทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนออนไลน์ตามลำดับขั้นของบทเรียนที่จัดทำไว้ การอภิปรายจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาส่วนบุคคลและปัญหาของเพื่อนร่วมชั้น

6. การถามคำถาม ในสภาพห้องเรียนปกติผู้สอนจะมองเห็นภาษาและท่าทางของผู้เรียน แต่การเรียนออนไลน์ผู้สอนไม่สามารถมองเห็นว่าผู้เรียนมีลักษณะของภาษาร่างกายอย่างไร ซึ่งอาจมีปัญหาในเรื่องของการสื่อสาร

7. เครือข่าย กระบวนการทางสังคมกับเพื่อนร่วมชั้นในการจัดห้องเรียน บรรยากาศในการเรียนเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดกระบวนการทางสังคมขึ้น การใช้อีเมลโต้ตอบจดหมาย การอภิปรายในห้องสนทนา ทำให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเรียน การแบ่งปันประสบการณ์ให้เพื่อนร่วมชั้น ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานกับการเรียนในขณะที่เรียนจากการศึกษาการเรียนรู้ด้วยสภาพแวดล้อมเสมือนสามารถสรุปได้เป็นหลักการดังนี้

สภาพแวดล้อมเสมือนจริง หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนการสอนผ่านทางเว็บเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมเสมือนจัดในห้องเรียนจริงและช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา สรุปหลักการการออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา ได้ดังนี้

1. สนับสนุนการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
2. สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน
3. มีการสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน
4. มีผลป้อนกลับที่หลากหลาย
5. มีแหล่งข้อมูลมีเพียงพอและตอบสนองต่อผู้เรียนในระดับต่างๆ
6. มีการสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน

องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนนอกสถานที่เสมือน

State of Illinois (2007) ได้สรุปองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บไว้ดังนี้

1. Web Resources หมายถึง แหล่งความรู้ต่างๆ การเรียนบนเว็บที่ผู้สอนออกแบบและพัฒนาไว้ หรืออาจจะเป็นแหล่งข้อมูลจากเว็บอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. Offline หมายถึง การเรียนการสอนอื่นๆ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นบนเครือข่าย โดยผู้สอนอาจจัดกิจกรรมหรือมอบหมายงานในการเรียนการสอนขั้นปกติ หรือสื่อการสอนรูปแบบอื่นๆ เช่น CD-Rom CAI (Computer-Assisted Instruction) ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาต่างๆ ได้ด้วยตนเอง
3. Homework หรือ Assignment หมายถึง การบ้านหรืองานที่มอบหมาย ผู้สอนอาจมอบหมายงานให้ผู้เรียน เช่น งานรายบุคคลหรือกิจกรรมกลุ่มโดยผู้เรียนสามารถจัดส่งงานผ่านทางอินเทอร์เน็ต หากเป็นกิจกรรมกลุ่มควรเป็นรูปแบบของการสื่อสารระหว่างผู้เรียนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งขึ้น โดยอาจให้ผู้เรียนเข้าสู่ระบบเครือข่ายพร้อมกัน (Synchronous) เพื่อประชุมกลุ่มหรือสนทนาระหว่างกัน (Real Time) หรือในอีกลักษณะหนึ่งผู้เรียนอาจสื่อสารกันได้โดยไม่จำเป็นต้องเข้าสู่ระบบเครือข่ายพร้อมๆ กัน (Asynchronous)
4. Online Tests and Quizzes หมายถึง แบบทดสอบออนไลน์ เป็นการประเมินความเข้าใจเนื้อหาบทเรียน ผู้สอนสามารถประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นรายบุคคลแบบออนไลน์ การจัดการทดสอบบนเว็บนั้น ผู้สอนจะต้องออกแบบระบบการจัดการสอบให้รัดกุมและรอบคอบ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ที่เข้าสอบนั้นเป็นบุคคลเดียวกับผู้ที่ลงทะเบียนเรียน
5. Discussion Forum หมายถึง การอภิปราย เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยอาศัยอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เช่น การสื่อสารผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) การแลกเปลี่ยนหรือแสดงความคิดเห็นผ่านกระดานสนทนา (Webboard) การจัดการประชุมสนทนาแบบประสานเวลาผ่านโปรแกรมสนทนา (Chat) เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันได้ ต้องมีการกำหนดตารางและวิธีการสื่อสารอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้สอนได้รับทราบความคืบหน้าหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้

Doherty (1998) กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนนอกสถานที่เสมือน ดังนี้

1. การนำเสนอ (Presentation) บทเรียนบนเว็บควรประกอบไปด้วยข้อความ ภาพ เสียง วิดีทัศน์
 - 1.1 การนำเสนอแบบสื่อเดียว เช่น ข้อความ หรือ ภาพ
 - 1.2 การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความกับภาพ
 - 1.3 การนำเสนอแบบสื่อประสม (Multimedia) ได้แก่ ข้อความ ภาพ เสียง
2. การสื่อสาร (Communication) การสื่อสารโดยการใช้อินเทอร์เน็ตมีรูปแบบที่นำมาประยุกต์ใช้กับบทเรียนบนเว็บได้ดังนี้
 - 2.1 การสื่อสารทางเดียว เช่น การศึกษาข้อมูลจากเว็บเพจ
 - 2.2 การสื่อสารสองทาง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โต้ตอบกัน
 - 2.3 การสื่อสารแบบหนึ่งแห่งไปหลายที่ เช่น การอภิปรายจากคนหนึ่งไปสู่คนอื่นๆ หรือประชุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 2.4 การสื่อสารแบบหลายแห่งไปสู่หลายแห่ง เช่น การใช้กระบวนการกลุ่มในการสื่อสารบนเว็บ โดยมีคนใช้หลายคนและคนรับหลายคน
3. การทำให้เกิดความสัมพันธ์ (Dynamic Interaction) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งมี 3 ลักษณะได้แก่
 - 3.1 การสืบค้นข้อมูล
 - 3.2 การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ
 - 3.3 การตอบสนองของมนุษย์ต่อการใช้เว็บ

Susan et al (1996) (อ้างถึงใน กรกช รัตนโชติพันธ์ 2547) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ ดังนี้

1. ประมวลการสอนรายวิชาออนไลน์ (The Online Syllabus) ซึ่งประกอบด้วย หัวข้อ รายวิชา คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์ของรายวิชา
2. เนื้อหา ประกอบด้วยข้อความ เสียง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์
3. โฮมเพจส่วนตัว เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักซึ่งกันและกัน

4. การปฏิสัมพันธ์ (Interactive) เช่น กระดานข่าว (Webboard) กลุ่มสนทนา (Chat Forum) หรืออาจใช้อีเมล (e-mail) ในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนด้วยกันหรือติดต่อกับผู้สอนและแหล่งค้นคว้าอื่นๆ

5. งานที่ได้รับมอบหมาย ในการเรียนการสอนบนเว็บจะสามารถส่งงานให้ผู้เรียนต้องรับผิดชอบได้ในแต่ละสัปดาห์ และสามารถส่งการบ้านทางอีเมลได้

6. การประกาศข้อมูลข่าวสาร เพื่อแจ้งข้อมูลใหม่

7. การวัดผล การทำแบบฝึกหัดซ้ำๆ หรือการทดสอบจะใช้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียนในรายวิชานั้น

8. การจัดการรายวิชา ควรจะมีรหัสผ่านสำหรับผู้เรียนโดยเฉพาะ

สันติ วิจิตรมาลัญญ์ (2546) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บไว้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนต้องมีการกำหนดจุดประสงค์ปลายทางและจุดประสงค์นำทางพร้อมทั้งเนื้อหาสาระ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาตามความสนใจ

2. เนื้อหาสาระ การนำเสนอจุดประสงค์การเรียนการสอนควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ของ 3 ตัวแปรหลักคือ

2.1 เนื้อหาสาระ

2.2 วัตถุประสงค์

2.3 ผู้เรียน

กล่าวคือ การเรียนที่เน้นจุดประสงค์เพียงอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอ แต่ต้องเป็นวิธีที่ยืดหยุ่นและเอื้อต่อการติดตามประสบการณ์ของผู้เรียนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาหนึ่งไปยังอีกเนื้อหาหนึ่งซึ่งเป็นพื้นฐานของความคิด เพื่อการเรียนแบบต่อยอดและสังเคราะห์ความรู้ขึ้นใหม่

3. แรงจูงใจต่อการเรียน การนำเสนอเนื้อหาที่ง่ายต่อการติดตามหรือเนื้อหาที่ท้าทายความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน นอกจากแรงจูงใจจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาบนจอคอมพิวเตอร์โดยผู้สอนแล้ว แรงจูงใจต่อเนื้อยังได้จากการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนอื่นด้วย

4. รูปแบบการจัดชั้นเรียน การเรียนผ่านเครือข่ายมีลักษณะเด่นที่แตกต่างจากการเรียนตามปกติ คือ นอกจากผู้เรียนจะเรียนด้วยคอมพิวเตอร์แล้วยังมีโอกาสนี้จะสื่อสารกับผู้เรียนร่วมชั้นเดียวกันหรือสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะก่อให้เกิดพัฒนาการการปฏิสัมพันธ์โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5. ยุทธวิธีการสอน เช่น การเรียนแบบค้นพบ แบบบทบาทสมมติ แบบโครงการร่วม บทบาทผู้สอนจึงมีแนวโน้มเปลี่ยนไปเป็นผู้ที่แนะนำ ชี้นำวิธีการเรียน เป็นที่เลี้ยง ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน สนับสนุนให้ผู้เรียนไม่การเรียนรู้และเป็นผู้เรียนที่สามารถพึ่งตนเองและตรวจสอบตนเองได้

6. การประเมินผล การประเมินผลในการเรียนรู้ลักษณะนี้ควรมีแนวทางให้ผู้เรียนมีโอกาสดูตรวจสอบและประเมินตนเอง

รุจโรจน์ แก้วอุไร (2545) กล่าวว่า iva ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ไม่จำกัดเรื่องสถานที่ และเป็นการเรียนการสอนทางไกลเต็มรูปแบบ โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่

1. ตัวผู้เรียน

2. ผู้สอน

3. เพื่อนร่วมชั้น เข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนพร้อมๆ กัน

4. สื่อการสอนทั้งภาพและเสียง

5. กิจกรรมกลุ่ม เพื่อตอบโต้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น (คล้ายกับ chat room)

6. โปรแกรม

7. ประเมินผลการเรียนรวมทั้งประสิทธิภาพของหลักสูตรได้

ทิพย์เกสร บุญอำไพ (2539) กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนนอกสถานที่เสมือนว่าประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การวิเคราะห์สถานการณ์

2. การออกแบบการเรียนการสอน

3. การผลิตชุดการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

4. การทดสอบประสิทธิภาพ

5. การดำเนินการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

6. การประเมินผลและปรับปรุง ระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต

หลักการ/กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ

Pernici and Casati (1997) ได้แยกย่อยกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนที่เสมือนออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การตั้งวัตถุประสงค์ การกำหนดผู้เรียนและสิ่งที่จำเป็นในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
2. ผู้สอนต้องกำหนดแนวทางในการสร้างเว็บไซต์ ได้แก่ เนื้อหาที่จะใช้ กิจกรรมต่างๆ ขั้นตอนการเรียนการสอน
3. เป็นการออกแบบในภาพรวม (Design in the Large) โดยผู้สอนจะต้องวางแผนลักษณะการเข้าสู่เนื้อหาในหน้าหลัก (Navigation) ซึ่งรวมถึงการกำหนดรายการต่างๆ (Menus) และการเรียงลำดับของข้อมูล
4. เป็นการออกแบบในด้านรายละเอียด (Design in the Small) คือการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ที่มีในแต่ละหน้า

Quinlan (1997) เสนอวิธีดำเนินการ 5 ขั้นตอนเพื่อการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บที่มีประสิทธิภาพ คือ

1. ทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งจุดแข็งและจุดอ่อนของผู้เรียน
2. การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และกิจกรรม
3. ควรเลือกเนื้อหาที่จะนำเสนอพร้อมกับทางานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและช่วยสนับสนุนเนื้อหา
4. การวางโครงสร้างและจัดเรียงลำดับข้อมูลรวมทั้งกำหนดสารบัญ เครื่องมือ การเข้าสู่เนื้อหา (Navigational Aids)

โครงสร้างหน้าจอและกราฟิกประกอบ

5. ดำเนินการสร้างเว็บไซต์โดยอาศัยแผนผังโครงเรื่อง

Hall (1997) ได้กล่าวถึงการออกแบบการใช้เว็บในด้านการเรียนการสอนว่า การออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอนที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้

1. ต้องสะดวกและไม่ยุ่งยากต่อการสืบค้นของผู้เรียน
2. ข้อมูลต้องมีความตรงกันในแต่ละเว็บรวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างเว็บต่างๆ
3. หลีกเลี่ยงการใช้ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ ที่จะทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลด
4. นักออกแบบควรกำหนดให้หน้าจอแรกมีคำอธิบาย มีการแสดงโครงสร้างภายในเว็บ เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตที่

ผู้เรียนจะสืบค้น

5. ควรเพิ่มความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ได้เอง
6. เนื้อหาในแต่ละหน้าเว็บต้องไม่มากเกินไป
7. ควรออกแบบให้มีการสร้างหน้าเว็บแบบวนเวียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถหาเส้นทางไปกลับระหว่างหน้าต่างๆ ได้ง่าย

นอกจากนี้ยังควรให้ผู้เรียนสามารถกลับไปเรียนในจุดเริ่มต้นได้ด้วยโดยการคลิกเพียงครั้งเดียว

Jones and Farquar (1997) ได้แนะนำหลักการออกแบบเบื้องต้นที่จะเป็นจุดเริ่มในการพัฒนาเว็บเพื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. จัดระเบียบข้อมูลที่ชัดเจน ควรออกแบบให้ข้อมูลมีลักษณะที่ชัดเจนแยกย่อยออกเป็นส่วนต่างๆ จัดหมวดหมู่ในเรื่องที่สัมพันธ์กัน
2. กำหนดพื้นที่สำหรับการเลือก (Selectable Areas) ให้ชัดเจนซึ่งโดยทั่วไปจะมีมาตรฐานที่ชัดเจนอยู่แล้วเช่น เป็นคำสีฟ้าและขีดเส้นใต้ พยายามหลีกเลี่ยงการออกแบบที่ขัดแย้งกับมาตรฐานทั่วไปของคนส่วนใหญ่
3. กำหนดให้แต่หน้าจอภาพสั้นๆ เนื่องจากเสียเวลาในการดาวน์โหลดนานและยุ่งยากต่อการพิมพ์ แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้นายาวก็ควรกำหนดให้ผู้เรียนสามารถเลือกไปยังจุดต่างๆ ได้ในหน้าเดียวในลักษณะของบุ๊คมาร์ก (Bookmark)
4. กำหนดลักษณะการเชื่อมโยงที่ปรากฏในแต่ละหน้าให้มีลักษณะเดียวกัน
5. จัดการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นๆ ให้อยู่ร่วมกันเป็นสัดส่วนมีลำดับก่อนหลังหรือมีหมายเหตุประกอบ เช่น จัดรวมไว้ส่วนล่างของหน้าจอ เป็นต้น
6. คำที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงจะต้องเข้าใจง่ายมีความชัดเจนและไม่สับสนเกินไป
7. ความสำคัญของข้อมูลควรอยู่ส่วนบนของหน้าจอ หลีกเลี่ยงการใช้กราฟิกด้านบนของหน้าจอเพราะถึงแม้จะดูดีแต่ผู้เรียนจะเสียเวลาในการได้รับข้อมูลที่ต้องการ

Hirumi and Bermudez (1996) เสนอกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. วิเคราะห์ทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ออกแบบการเรียนการสอน
3. พัฒนาเว็บเพจโดยใช้แผนผังโครงเรื่อง (Storyboard) ช่วยในการสร้างและกำหนดโครงสร้างของข้อมูล
4. นำเว็บไปใช้ในการเรียนการสอน
5. ประเมินผลการใช้งาน

Dillon and Zhu (1991) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อการเรียนการสอน แนวคิดดังกล่าวมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเกี่ยวกับผู้เรียนและเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนาเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ศึกษาลักษณะของเนื้อหาที่จะนำมาใช้ แล้ววางแผนเกี่ยวกับการจัดรูปแบบของเนื้อหาว่าควรจะนำเสนอในลักษณะใด

3. ออกแบบโครงสร้างเพื่อการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากลักษณะผู้เรียนและเนื้อหาว่าโครงสร้างลักษณะใดจะเอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียนดีที่สุด

4. ทดสอบรูปแบบเพื่อหาข้อผิดพลาด จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขและทดสอบจนแน่ใจว่าเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง

การจัดการศึกษานอกสถานที่ (เนาวนิตย สงคราม, 2554)

การจัดการศึกษานอกสถานที่เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นิยมเป็นอย่างมากในสถานศึกษาเพราะนอกจากจะเป็นการสอนที่ให้ความรู้และประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียนแล้วยังเป็นการสอนที่สนุกสนาน เหมาะสมกับผู้เรียนทุกชั้นวัย แต่การจัดการเรียนการสอนด้วยการศึกษานอกสถานที่ก็ยังมีหลักการ ขั้นตอนและการดำเนินการซึ่งหากผู้สอนเข้าใจในการจัดการศึกษานอกสถานที่อย่างถ่องแท้แล้ว ผู้สอนก็จะจัดการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนด้วยการศึกษานอกสถานที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนจึงควรมีการดำเนินการดังรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ความหมายและหลักการการศึกษานอกสถานที่

การศึกษานอกสถานที่ หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความอยากรู้อยากเห็นสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสังเกตสำรวจสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัวอย่างมีความหมาย สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและชีวิตในอนาคตของผู้เรียนต่อไป กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า เพราะผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และได้รับประสบการณ์ตรงตลอดจนส่งเสริมทักษะด้านต่างๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ สังเกต สำรวจ แก้ปัญหา พัฒนาการคิดของผู้เรียนเพื่อการขยายประสบการณ์การเรียนรู้ที่นอกเหนือจากประสบการณ์ในห้องเรียน

การศึกษานอกสถานที่กับศาสตร์เทคโนโลยีการศึกษา

การศึกษานอกสถานที่ถูกจัดให้เป็น 1 ใน 11 วิธีการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในกรวยประสบการณ์ของเอดกา เดล โดยถูกเขียนลงในหนังสือ Audio-visual methods in teaching (Edgar Dale, 1969) หรือที่รู้จักกันดีว่าเป็นหนังสือพื้นฐานที่นักโสตทัศนศึกษาได้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

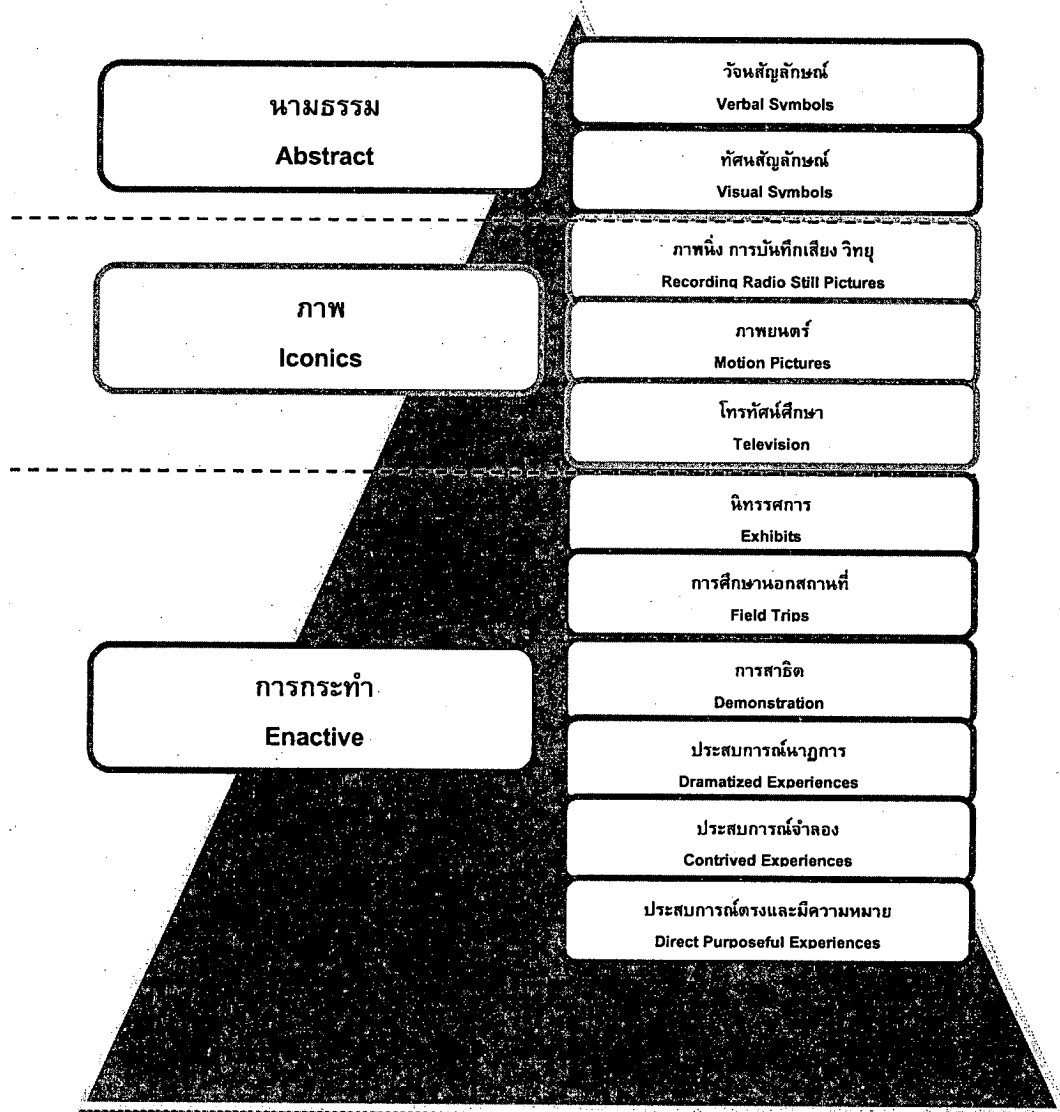
สาเหตุของการเกิดกรวยประสบการณ์ของเอดกา เดล เนื่องจากนักการศึกษาต้องการแก้ปัญหาและมุ่งค้นหาวิธีที่จะทำการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนให้ได้ผลดีที่สุด ประกอบกับการเข้ามามีบทบาทสำคัญของการสื่อสารตั้งแต่ยุค 1920 จึงคิดวิธีการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดีที่สุด ด้วยเชื่อว่า การเรียนรู้ที่ดีมีใช้ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาเพียงอย่างเดียวแต่ต้องเกิดจากการรับส่งข้อมูลทั้งจากผู้สอนและผู้เรียน ดังนั้น นักการศึกษาจึงเห็นว่า สิ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการสื่อสารระหว่างกันและการสื่อสารที่ได้ผลน่าจะมาจากวัสดุ อุปกรณ์หรือกระบวนการที่ทำให้การสื่อสารเกิดขึ้น จึงได้แบ่งลักษณะดังกล่าว ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. วัสดุ อุปกรณ์ด้านเสียง (Audio Materials) ได้แก่ วิทยู ห้องเรียนภาษา เทป โทรศัพท ระบบการผลิตเสียง เป็นต้น

2. วัสดุ อุปกรณ์ด้านภาพ (Visual Materials) ได้แก่ หนังสือภาพ ภาพถ่าย โปสเตอร์ แผนที่ โมเดล ฟิล์มสตริป ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นิทรรศการ บอร์ดการเรียนรู้ แผ่นใส เครื่องฉายภาพ ภาพวาด การ์ตูน เป็นต้น

3. วัสดุ อุปกรณ์ทั้งเสียงและภาพ (Audiovisual Materials) ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 1. สามารถฉายได้ (Projected on the screen) ได้แก่ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ สิ่งพิมพ์ที่มีเสียง เป็นต้น และ 2. ไม่สามารถฉายได้ (Non-projected on the screen) ได้แก่ การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต

สาเหตุที่การศึกษานอกสถานที่ถูกจัดให้เป็นวิธีการทางโสตทัศนศึกษานั้น นักการศึกษาโดยเฉพาะ เอดกา เดล ให้เหตุผลว่า การศึกษานอกสถานที่เป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้สังเกต ซึ่งการสังเกตจะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ ถึงแม้ว่าประสบการณ์ทางการเรียนที่ดีที่สุดคือการลงมือทำ อาทิ ผู้เรียนเรียนรู้เรื่อง แมวและได้สัมผัสตัว ได้กลิ่น ฟังเสียง รู้สึกลักษณะของแมวได้ นั้นแปลว่า ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการได้สัมผัสของจริง แต่ในเหตุการณ์บางอย่าง ผู้เรียนไม่สามารถเข้าไปสัมผัสได้ อาทิ หากเรียนเรื่องเสือ ผู้เรียนคงไม่สามารถไปสัมผัสตัวได้เพราะอันตราย ดังนั้น การไปเห็นหรือได้สัมผัสในส่วนอื่นๆ ก็สามารถเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนให้เข้าใจอย่างรูปธรรมได้มากขึ้น นอกจากนั้นผู้เรียนยังสามารถเพิ่มศักยภาพประสบการณ์การเรียนรู้ได้มากขึ้น เช่น การสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงเสือ การฝึกให้อาหารเสือหรือการเห็นและสัมผัสอาหารของเสือว่ามีลักษณะอย่างไร เป็นต้น นอกจากการศึกษานอกสถานที่จะเป็นวิธีการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนแล้ว ในส่วนที่เป็นการสื่อสารที่ได้กล่าวไว้แต่ต้น คือ การศึกษานอกสถานที่เป็นการสื่อสารทางภาพและเสียง ผู้เรียนจะได้เห็นและได้ยิน การที่ผู้เรียนเห็นและได้ยินและมีการรับ-ส่งข้อมูล จึงถือว่ากระบวนการสื่อสารเกิดขึ้น



ต่อมาในยุคที่มีปัญหาทางการศึกษาที่สลับซับซ้อนมาก นักการศึกษาจะต้องแสวงหาวิธีที่จะจัดการกับการศึกษาทั้งระบบหรือจัดระเบียบหน่วยย่อยของระบบการศึกษาทั้งระบบ หรือจัดระเบียบหน่วยย่อยของระบบการศึกษาทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด จึงเกิดศาสตร์ของเทคโนโลยีการศึกษาขึ้น เทคโนโลยีการศึกษาจึงหมายถึง การนำเทคนิค วิธีการ แนวความคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยา อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา หรือปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยการออกแบบ การพัฒนา การดำเนินการ และการประเมินผลการเรียนการสอน ภายใต้งุดมุ่งหมายที่วางไว้อย่างเฉพาะเจาะจงอย่างเป็นระบบ ซึ่งเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคนิค แนวคิด หรือวิธีการเหล่านั้น ต้องช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปด้วย ความสะดวกสบายและง่ายขึ้น จะเห็นได้ว่า คำว่า เครื่องมือ อุปกรณ์ เทคนิค แนวคิด หรือวิธีการ ซึ่งก็คือเครื่องมือ ทางสโตนทัศน์และเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในขณะนั้น จากสโตนทัศน์ศึกษาจึงได้กลายเป็น เทคโนโลยีการศึกษาและในส่วนของการศึกษานอกสถานที่ซึ่งถูกบรรจุไว้ในเทคโนโลยีการศึกษาตามศาสตร์ที่เพิ่มขึ้น นักวิชาการบางท่านได้ให้ความหมายของการศึกษานอกสถานที่ว่า เป็นหนึ่งในสื่อกิจกรรมหรือหนึ่งในกิจกรรมเทคโนโลยี การศึกษาในปัจจุบัน จากการศึกษพบว่า กิจกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาได้ถูกบรรจุอยู่ในการจัดการเรียนการสอนของ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาในหลายสถาบัน อาทิ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บรรจุในวิชาบังคับ คือ วิชา กิจกรรมเทคโนโลยีการศึกษาและจัดเป็นวิชาเลือก คือ วิชาการจัดการศึกษานอกสถานที่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร บรรจุการศึกษานอกสถานที่ไว้ในวิชาบังคับ คือ วิชากิจกรรมเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดเป็นวิชาบังคับ คือ วิชาการศึกษานอกสถานที่เพื่อการศึกษา (ข้อมูลทั้งหมดจากปี 2553) และในอีกหลายๆ สถาบัน

ดังนั้น การศึกษานอกสถานที่จึงมีมาตั้งแต่ยุค 1920 และเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนทางศาสตร์เทคโนโลยี การศึกษาเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนมาแล้วไม่ต่ำกว่า 90 ปี การศึกษานอกสถานที่เป็นวิธีการที่เป็นที่นิยม และมีการใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ในหลากหลายวิชา อาทิ สังคมศาสตร์ ภาษาไทย การงานอาชีพและเทคโนโลยี

การศึกษา พลศึกษา วิทยาศาสตร์ฯลฯ อย่างไรก็ตาม การศึกษานอกสถานที่ยังต้องมีการวางแผนการดำเนินการอย่างเหมาะสมจึงจะทำให้การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมายของการศึกษานอกสถานที่

การศึกษานอกสถานที่เป็นการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมที่อยู่ภายนอกห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ด้วยตนเอง รวมถึงการก่อให้เกิดทักษะต่างๆ อาทิ ทักษะการคิด การปรับตัว การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม การเข้าสังคม การอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น รวมทั้งการได้เข้าใจถึงชีวิตและความเป็นจริงที่เกิดขึ้น จุดมุ่งหมายสำคัญของการศึกษานอกสถานที่มีดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้พบประสบการณ์จริงที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และทำให้เกิดความเข้าใจที่ง่ายขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ผู้เรียนที่เป็นเด็กเล็กได้ไปศึกษานอกสถานที่ยังสวนสัตว์ ผู้เรียนจะได้พบเห็นสัตว์ต่างๆ และจะทราบถึง ลักษณะ ขนาด เสียงร้อง ของสัตว์ชนิดต่างๆ สามารถเปรียบเทียบสัตว์ชนิดอื่นๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงที่ได้มากกว่าในชั้นเรียน
2. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สังเกตและศึกษาผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเรียนรู้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดแนวคิดใหม่ๆ ได้ ในขณะที่ได้เรียนรู้ เช่น ผู้เรียนในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีได้ไปศึกษานอกสถานที่ในโรงงานผลิตวัสดุสำนักงานเพื่อนำมาคิดประดิษฐ์ของใช้สำนักงานในรายวิชาที่เรียน จะทำให้ผู้เรียนได้ทราบถึงการออกแบบพัฒนา วิธีการผลิต ซึ่งเป็นข้อมูลที่ผู้เรียนจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ ได้
4. เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
5. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนได้ร่วมทำกิจกรรม อาจมีพ่อแม่ ผู้ปกครองเข้าร่วมในการศึกษานอกสถานที่ด้วย เช่น การไปศึกษานอกสถานที่ในระดับเด็กเล็กมักนิยมให้ผู้ปกครองร่วมเดินทางไปด้วยเพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัย อบอุ่น และเป็นการเชื่อมสัมพันธ์ภาพระหว่างคนในครอบครัวกับทางโรงเรียน
6. เพื่อฝึกผู้เรียนให้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่วมกัน เนื่องจากกิจกรรมหลังการศึกษานอกสถานที่ ผู้เรียนควรวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมชั้น
7. เพื่อฝึกผู้เรียนให้รู้จักช่างสังเกตและช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางความคิดและความสามารถควบคู่กัน ซึ่งได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่าการศึกษานอกสถานที่ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์จริงและการจัดกิจกรรมระหว่างไปศึกษานอกสถานที่ผู้สอนควรจะแนะนำจุดที่ผู้เรียนควรสังเกตและมีกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือทำ เช่น การไปศึกษานอกสถานที่ยังโรงงานผลิตอาหาร ผู้เรียนควรมีโอกาสได้ทดลองหรือลงมือปฏิบัติในส่วนที่ปฏิบัติได้
8. เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนและโรงเรียน เช่น การศึกษานอกสถานที่ยังแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน และมีปราชญ์ชาวบ้านเป็นผู้แนะนำ จะส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนและโรงเรียนได้เป็นอย่างดี เป็นการสร้างสัมพันธ์ไมตรีและความรักความผูกพันระหว่างผู้สอน ผู้เรียนและชาวบ้านได้
9. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างโลกของวิชาการกับปัญหาในความจริง ในบางครั้งการเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียนเป็นเพียงหลักการทางวิชาการแต่เมื่อผู้เรียนได้สัมผัสของจริงจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น เช่น ผู้เรียนเรียนเรื่องขยะและได้ไปศึกษานอกสถานที่ยังโรงงานบำบัดขยะ ผู้เรียนจะเข้าใจถึงปัญหาขยะและเข้าใจได้อย่างถ่องแท้มากกว่าการนั่งเรียนในชั้นเรียนและจะเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมของประเทศในปัจจุบันได้มากขึ้น
10. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการทำงานอย่างเป็นระบบ เช่น การวางแผน การดำเนินการและการประเมินผล หากมีการให้ผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบและร่วมจัดการศึกษานอกสถานที่

ประเภทของการจัดการศึกษานอกสถานที่

การจัดการศึกษานอกสถานที่ในรูปแบบของการบูรณาการ

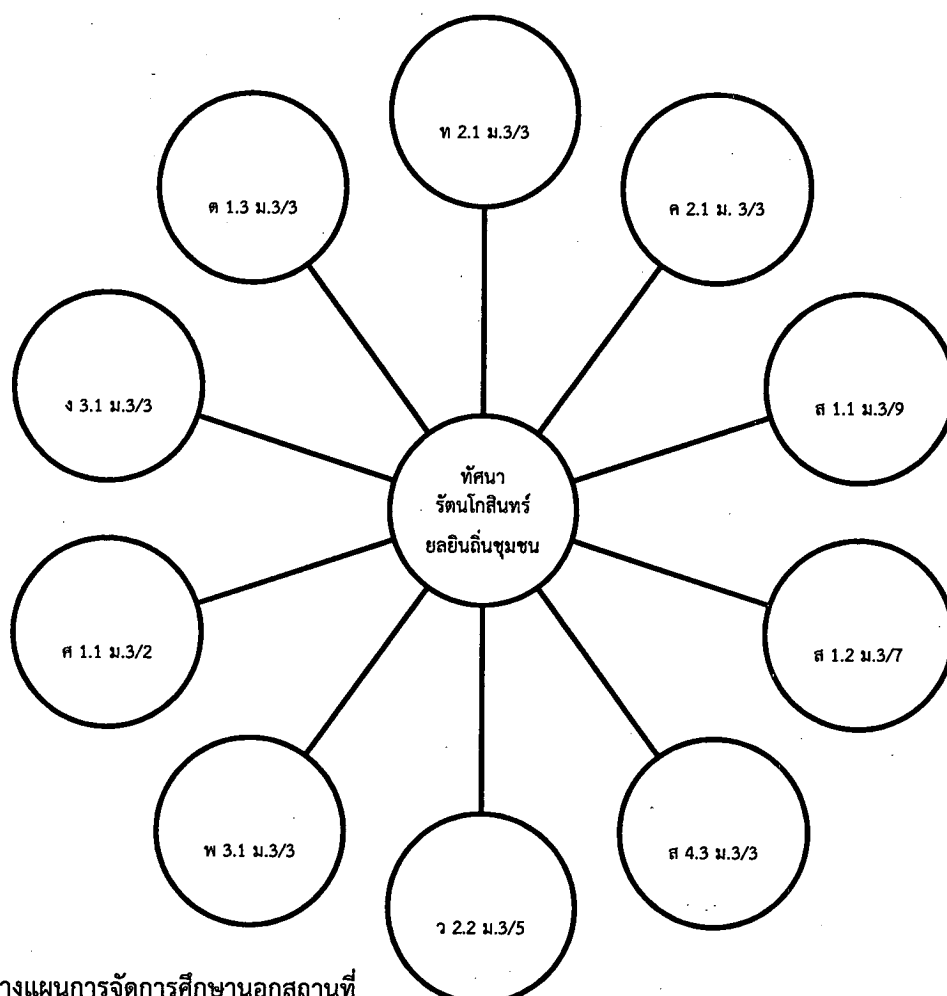
เป็นการนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการเรียนการสอนโดยรูปแบบของการบูรณาการมีดังนี้

1. การบูรณาการภายในสาขาวิชา

หมายถึง การบูรณาการที่เกิดขึ้นภายในเนื้อหาวิชาเดียวกัน อาทิ วิชาสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ สุขศึกษา ตัวอย่างการจัดการศึกษานอกสถานที่ เช่น วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งจะมีมาตรฐานการเรียนรู้เรื่อง ศาสนากับลักษณะภูมิประเทศ เช่น การจัดศึกษานอกสถานที่ที่วัดในนิภาภรณ์มยุต ญ จังหวัดสุโขทัยและในขณะเดียวกันให้ผู้เรียนศึกษาลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุโขทัยซึ่งจะเป็นลักษณะการบูรณาการภายใต้ขอบเขตเนื้อหาวิชาเดียวกัน

2. การบูรณาการระหว่างวิชา (สหวิทยาการ)

หมายถึง การเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายใต้ขอบเขตของสองวิชาขึ้นไป ซึ่งสามารถแสดงได้เป็นแผนผังความคิดรวบยอด (Concept Mapping) ได้ดังนี้



แนวทางการวางแผนการจัดการศึกษานอกสถานที่

การพาผู้เรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ ผู้สอนจำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและความต้องการของเนื้อหาที่จะได้รับเป็นหลัก โดยการศึกษานอกสถานที่จะเป็นการช่วยเสริมประสบการณ์ที่ไม่สามารถพบได้ในห้องเรียน ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์เนื้อหาและบริบทของรายวิชาเป็นหลักและคำนึงถึงความปลอดภัยในขณะเดินทางด้วยเช่นกัน ในการวางแผนจึงควรรัดกุมและต้องเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนให้มากที่สุดโดยมีแนวทางในการวางแผนการจัดการศึกษานอกสถานที่ดังนี้

การวางแผนก่อนการศึกษานอกสถานที่

การวางแผนสำหรับการดำเนินการ

1. ผู้สอนควรวิเคราะห์วัตถุประสงค์เพื่อสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่า การศึกษานอกสถานที่ มีความเหมาะสมหรือไม่โดยสามารถใช้ตารางเพื่อตรวจสอบข้อมูลได้ดังนี้

จัดทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าช่องที่คิดว่าเหมาะสม

การตรวจสอบความเหมาะสมของการศึกษานอกสถานที่	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
1. การพาผู้เรียนไปศึกษานอกสถานที่มีความเกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกับเรื่องที่กำลังศึกษาหรือไม่			
2. เรื่องที่ศึกษามีความจำเป็นจริงหรือไม่ที่จะต้องพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่			
3. สื่ออื่นที่สามารถทดแทนการศึกษานอกสถานที่ได้ดีกว่ามีหรือไม่			
4. วัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษานอกสถานที่สอดคล้องกับความสนใจเดิมของผู้เรียนหรือไม่			
5. กระตุ้นผู้เรียนให้อยากเรียนรู้หรือไม่			
6. เนื้อหาที่จะไปศึกษาเหมาะสมกับอายุและระดับชั้นของผู้เรียนหรือไม่			
7. ความสิ้นเปลืองหรือความคุ้มค่าแก่การเดินทางไปศึกษาหรือไม่			
8. การศึกษานอกสถานที่ครั้งนี้ช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนหรือไม่			
9. ส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อรายวิชาหรือไม่			
10. มีความอันตรายและล่อแหลมในด้านจริยธรรมศีลธรรมหรือไม่			
รวม			

ผู้สอนควรพิจารณาว่า การศึกษานอกสถานที่นั้นจะเกิดผลคุ้มค่าต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ ซึ่งถ้าหากตอบมาเป็นเชิงบวกมากก็สามารถจัดการศึกษานอกสถานที่ได้ แต่หากว่าไม่ก็จะต้องคิดถึงที่ดีกว่าการศึกษานอกสถานที่หรือหา กิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเดินทางให้ชัดเจนว่า ในการศึกษานอกสถานที่ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาในเรื่องใด สอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียนอย่างไรและมีค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงินประมาณเท่าใด

3. ผู้สอนควรวางแผนร่วมกันกับผู้เรียนในการพิจารณาวัน เวลา สถานที่ที่จะไปศึกษาให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน รวมถึงความเหมาะสมด้านอายุ ความสนใจ และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

4. ตรวจสอบข้อปฏิบัติในการเดินทางที่เหมาะสมเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น การแต่งกายที่เหมาะสมการรับประทานอาหาร กิริยา มารยาท การตรงต่อเวลา การรักษาความสะอาด ฯลฯ

5. พาทะหนในการเดินทางควรใช้พาหนะที่เหมาะสม หากเดินทางโดยผู้เรียนทั้งชั้นเรียน มักนิยมใช้รถโรงเรียนเพราะออกแบบมาให้มีความปลอดภัยสูงสำหรับผู้เรียน อาทิ ที่นั่งจะมีเข็มขัดนิรภัย ประตูขึ้น-ลงที่สะดวก หรือทางเดินที่มีขนาดเหมาะสม แต่หากไม่มีรถโรงเรียนก็สามารถใช้รถบัสได้ แต่ต้องมีสภาพที่มีความปลอดภัยสูงและอยู่ในสภาพการใช้งานที่สมบูรณ์ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดอีกครั้งในเรื่องของพาหนะการเดินทาง

6. ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมวางแผนหรือสำรวจเส้นทาง เช่น การสำรวจระยะทาง ความปลอดภัยของเส้นทาง ยานพาหนะที่เหมาะสม ระยะเวลาและอื่นๆ เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ เกี่ยวกับการเดินทาง หลังจากนั้นผู้สอนและผู้เรียนจึงนำข้อมูลที่ได้รับกลับมาวางแผนร่วมกันในรายละเอียดต่างๆ อีกครั้ง อาจมีการนำเสนอข้อมูลที่ได้นำไปศึกษามาให้เพื่อนร่วมชั้นรับฟังพร้อมให้ความคิดเห็น

7. กำหนดค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็นในการเดินทาง เช่น ค่าเช่ารถ ค่าที่พัก (ถ้ามี) ค่าเข้าชม ค่าอาหารและส่วนลดต่างๆ ที่ทำให้รายจ่ายมีน้อยลง

8. การหางบประมาณเพื่อสนับสนุนการเดินทาง เช่น จากผู้สนับสนุน การบริจาค หรืองบประมาณจากโรงเรียน โดยศึกษารายละเอียดและช่องทางที่จะให้ได้มาซึ่งรายรับที่เพิ่มขึ้น หรือการสนับสนุนสิ่งของ เช่น อาหารว่าง น้ำดื่ม ขนม ของแจก ระหว่างเดินทาง เป็นต้น

9. การเสาะหาข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่ บริษัทรถเช่า อาหารว่าง อาหารมื้อหลัก

10. การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการเดินทางและการจัดกิจกรรม เช่น กล้องบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ไฟฉาย ถ่าน ฯลฯ

11. อาสาสมัครหรือผู้ดูแลจะต้องได้รับการคัดเลือกว่าเหมาะสมในการดูแลผู้เรียน

12. การเสนอใบแจ้งรายละเอียดการเดินทางแก่ผู้ปกครอง ควรแจ้งหรือระบุรายละเอียดดังนี้

- 12.1 วันและสถานที่ที่จะไปและการพาหนะที่ใช้
- 12.2 จุดประสงค์ที่จะเดินทางไป
- 12.3 ค่าใช้จ่าย
- 12.4 การแต่งกาย
- 12.5 จำนวนเงินที่ผู้เรียนควรติดตัวไปด้วย
- 12.6 ตารางการเดินทาง
- 12.7 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินที่ผู้ปกครองติดต่อได้
- 12.8 เครื่องนอน
- 12.9 อาหาร
- 12.10 ยารักษาโรค

13. ส่งหนังสืออนุญาตการเดินทางถึงผู้ปกครองและใบตอบรับจากผู้ปกครอง

14. เตรียมป้ายชื่อและใบรายชื่อของผู้ร่วมกิจกรรมพร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก

15. ค่าเดินทาง เงินของผู้เรียนหากต้องฝากไว้กับผู้ดูแลควรมีการจดบันทึกไว้ให้เรียบร้อย

16. ยืนยันจำนวนผู้เรียนก่อนการเดินทางกับผู้สอนท่านอื่นๆ หากไปเป็นหมู่คณะ

17. ทำหนังสือขออนุญาตผู้บังคับบัญชา

18. ติดต่อและขออนุญาตเจ้าของสถานที่ นัดหมายกำหนดการเดินทางและรายละเอียดต่างๆ เช่น

วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการศึกษานอกสถานที่ จำนวนผู้ร่วมเดินทาง เพศ อายุ เพื่อความสะดวกและความเหมาะสมในการจัดการต้อนรับ การจัดสถานที่ การจัดวิทยากร รวมทั้งการบริการอาหารและที่พัก หากไปค้างคืน

19. จัดเตรียมคู่มือ เอกสารประกอบการเดินทาง

20. ควรเตรียมชุดปฐมพยาบาลไว้เผื่อกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือรอรับความช่วยเหลือ

21. ควรมีผู้ดูแลที่มีความสามารถในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น ความสามารถในการทำแผล หรือการผายปอด

22. สำหรับการเดินทางที่ค้างคืนที่มีผู้เรียนทั้งชายและหญิงต้องจัดผู้ดูแลทั้งชายและหญิง

23. การวางแผนจะต้องคำนึงถึงผู้ดูแลและผู้เรียนให้มีสัดส่วนที่เหมาะสม

อัตราส่วนของผู้ดูแลกับผู้เรียน ควรมีดังนี้

ระดับชั้น	อัตราส่วน ผู้ดูแล : ผู้เรียน
ระดับชั้นอนุบาลถึงประถมต้น	1:8
ระดับชั้นประถมปลาย	1:10
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	1:15
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	1:15

หมายเหตุ : จำนวนผู้เรียนต่อผู้ดูแลสามารถเพิ่มหรือลดได้ตามความจำเป็นโดยพิจารณาจากศักยภาพของผู้เรียนประกอบด้วย

1. บอกผู้เรียนถึงสาระความรู้ที่ผู้เรียนควรจะได้รับจากการไปศึกษานอกสถานที่ที่มีอะไรบ้าง

2. แนะนำวิธีการในการศึกษา จะใช้วิธีอะไรบ้าง เช่น การสังเกต จดบันทึก สัมภาษณ์อภิปราย แสดงความคิดเห็น

บันทึกภาพ ทดลองลงมือปฏิบัติ ฯลฯ ซึ่งถ้าวิธีการดังกล่าวจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์อะไร ก็ควรมีการเตรียมให้พร้อมก่อนการเดินทาง

3. เตรียมกิจกรรมสำหรับผู้เรียนที่ไม่สามารถเดินทางไปศึกษานอกสถานที่ได้

4. แนะนำคำศัพท์ที่จะถูกใช้ในการเดินทาง

5. แนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับการตั้งคำถามที่ดีที่ถามวิทยากรหรือผู้ให้ความรู้ ระดมสมองถึงคำถามที่เปิดมุมมองในการสังเกตข้อมูลที่ได้มาระหว่างเข้าชม บันทึกคำถามลงกระดาษ

6. มอบหมายงานให้ผู้เรียนศึกษาคนละหนึ่งหัวข้อเพื่อให้ผู้เรียนออกมานำเสนอและแนะนำสถานที่ก่อนไปศึกษาจริง และให้เพื่อนในชั้นได้ทราบข้อมูล

7. แนะนำข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการเดินทาง ผู้สอนอาจแบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละประมาณ 5-10 คนให้เพื่อนนักเรียนช่วยกันตรวจสอบและดูแลกันเอง หรืออาจใช้ระบบคู่หู (Buddy System) นอกจากนี้อาจใช้อุปกรณ์สื่อสารต่างๆ ในการช่วยควบคุมดูแลความปลอดภัย เช่น วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

8. เตือนผู้เรียนให้คำนึงถึงสภาพภูมิอากาศที่อาจมีผลต่อการเดินทาง เช่น ฤดูฝนและฤดูหนาวซึ่งบางสถานที่ที่มีอากาศหนาวเย็น ต้องมีการเตรียมเครื่องกันหนาวให้เพียงพอ หรือบางสถานที่อาจไม่เหมาะสมในการไปศึกษาช่วงฤดูฝน

9. กำหนดการเดินทาง จุดนัดพบหรือจุดเริ่มต้น การเดินทางและจุดหมายปลายทางของการเดินทางที่แน่นอน เพื่อป้องกันการสับสน

10. หน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ ควรมีการกำหนดและแบ่งหน้าที่ให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรับผิดชอบต่อกิจกรรมในครั้งนี้ร่วมกัน

11. ก่อนการเดินทางผู้สอนควรประชุมนิเทศผู้เรียนที่ร่วมโครงการเพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและชี้แจงสิ่งที่ผู้เรียนควรทราบ เพื่อจะได้เตรียมตัวได้ถูกต้อง ระเบียบว่าด้วยการพาผู้เรียนไปศึกษานอกสถานที่

12. ตั้งเกณฑ์การประเมินผลร่วมกัน

13. คัดกิจกรรมร่วมกัน

14. ผู้สอนอาจนำสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานที่ที่จะไปศึกษามาเปิดให้ผู้เรียนศึกษาล่วงหน้า เช่น ซีดีรอม หนังสือภาพ เพื่อให้นักเรียนทราบข้อมูลเบื้องต้นก่อนศึกษาสถานที่จริง หรือมีกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนการเดินทางซึ่งจะอธิบายอย่างละเอียดแล้วในบทที่ 2

15. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตั้งระเบียบกฎเกณฑ์ให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติตรงกัน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยในออกนอกสถานที่ เช่น เรื่องของการแต่งกาย การตรงต่อเวลา การปฏิบัติตามกฎของสถานที่ที่จะไปศึกษา

16. ควรแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ และจัดผู้ดูแลประจำกลุ่ม อาจเป็นผู้สอนหรือผู้เรียนอาสาสมัครที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะเป็นผู้นำเพื่อการดูแลอย่างทั่วถึง

17. จัดระบบรักษาความปลอดภัยให้ผู้เรียนและผู้รับผิดชอบทุกฝ่าย

การพิจารณายานพาหนะในการเดินทาง ทางบก

ยานพาหนะที่ปลอดภัยที่สุดสำหรับผู้เรียนในการเดินทางศึกษานอกสถานที่ คือ รถโรงเรียน เนื่องจากรถโรงเรียนจะมีความปลอดภัยสูงเนื่องจากออกแบบมา มีมาตรฐานการขับที่สูง เช่น มีเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง มีราวจับเพื่อกันลื่น มีการบุด้วยเบาะเพื่อกันแรงกระแทก เป็นต้น แต่หากไม่มีรถโรงเรียนผู้สอนอาจพิจารณาถึงรถโดยสารได้แก่ รถบัส โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ต้องออกแบบรถให้มีมาตรฐาน สามารถลดอุบัติเหตุได้มากที่สุด

2. มีการดูแลรักษารถให้อยู่ในสภาพดี ผู้ขับรถมีใบประกอบวิชาชีพ มีประวัติดี ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง การระบุที่นั่งผู้โดยสารโดยรถบัสที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการศึกษานอกสถานที่ ได้แก่

1. **รถบัสมาตรฐาน 2 ข**

รถปรับอากาศที่มีที่นั่งผู้โดยสารเกิน 30 ที่นั่ง ที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่มที่เก็บสัมภาระ ไม่มีห้องสุขภัณฑ์ มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ และไม่มีผู้โดยสารยืน

2. **รถบัสมาตรฐาน 4 ก**

รถสองชั้นปรับอากาศพิเศษ ซึ่งมีแบบและการจัดวางที่นั่งผู้โดยสารที่ให้ความสะดวกสบายกว่า มาตรฐาน 4 ข มีจำนวนที่นั่ง 32 ที่นั่ง โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีอุปกรณ์ให้เสียงและประชาสัมพันธ์ มีห้องสุขภัณฑ์

3. **รถบัสมาตรฐาน 4 ข**

รถสองชั้นปรับอากาศ โดยไม่กำหนดที่สำหรับผู้โดยสารยืน มีจำนวนที่นั่ง 50 ที่นั่ง มีเครื่องปรับอากาศ มีที่เก็บสัมภาระไว้เฉพาะ มีที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม มีห้องสุขภัณฑ์

สรุปข้อมูลจาก: สำนักงานขนส่ง จังหวัดนครสวรรค์ กรมการขนส่งทางบก (2555)

จำนวนผู้เรียนในรถบัสที่เหมาะสม

1. 65 คน ระดับประถมศึกษา
2. 60 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. 55 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ยานพาหนะที่ไม่แนะนำให้ใช้ในการเดินทาง

ยานพาหนะที่มีความความปลอดภัยต่ำและไม่เหมาะสมในการเดินทางเพื่อการศึกษาณสถานที่ได้แก่

1. รถอเนกประสงค์ (SUV)
2. รถเปิดประทุน
3. รถจี๊ป
4. รถบ้าน
5. รถดัดแปลง
6. รถอุปกรณ์ชำรุดที่ไม่มี Air bag ไม่มีเข็มขัดนิรภัย
7. รถเปิดประทุน รถไม่มีหลังคา
8. รถกระบะ
9. รถสภาพไม่ดี ขาดการดูแล

ทางน้ำ

การเดินทางทางน้ำ ผู้สอนต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของการเดินทางด้วยเรือดังนี้

1. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางต้องมีครบถ้วนและพร้อมใช้งานโดยผู้สอนหรือเจ้าหน้าที่ได้มีการตรวจสอบเบื้องต้นก่อนออกเดินทาง ได้แก่

- 1.1 ความเหมาะสมของขนาดเสื้อชูชีพกับผู้เรียน
- 1.2 นกหวีด
- 1.3 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 1.4 สัญญาณเตือนภัย
- 1.5 ท่วงยางชูชีพ
- 1.6 เครื่องมือสื่อสารฉุกเฉิน
- 1.7 GPS
- 1.8 อะไหล่สำรอง
- 1.9 ไฟฉาย/ไฟส่องสว่าง
- 1.10 ถังดับเพลิง
- 1.11 เชือก

2. ตรวจสอบสภาพอากาศ หากสภาพไม่เหมาะสมในการเดินทางควรยกเลิกหรือปรับเปลี่ยนการเดินทางเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน

3. รับผิดชอบในความปลอดภัยของผู้เรียนในทุกกรณียกเว้นประเด็นที่เกิดกับเรือโดยสาร
4. ห้ามผู้เรียนว่ายน้ำเล่นในทุกกรณีและผู้เรียนต้องอยู่ในกฎระเบียบของเรืออย่างเคร่งครัด

ทางอากาศหรือการเดินทางออกนอกประเทศ

การเดินทางไปศึกษาณสถานที่ยังต่างประเทศนอกจากจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยแล้วการวางแผนการจัดการเดินทางอาจต้องมีการวางแผนในลักษณะเฉพาะดังนี้

1. การจัดการเดินทางนอกสถานที่ทางโรงเรียนควรให้บริษัทท่องเที่ยวที่มีใบอนุญาตดำเนินการ เนื่องจาก บริษัทเหล่านี้มีความคุ้นเคยและรู้จักสถานที่ในการเดินทางอย่างดี แต่ทางโรงเรียนต้องแนะนำให้การเดินทางมีทั้งเนื้อหาความรู้ที่ตรงกับหลักสูตรและเนื้อหาวิชา รวมทั้งต้องสร้างความบันเทิงในการเดินทางด้วย
2. การจัดการศึกษาณสถานที่จะจัดในช่วงปิดเทอมหรือวันหยุดยาวที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ในชั้นเรียน
3. ผู้สอนควรแจ้ง วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนรู้ อาจออกแบบอย่างคร่าวๆ และนำไปปรึกษากับบริษัทท่องเที่ยวเพื่อทราบความเป็นไปได้ของการจัดว่าเหมาะสมกับการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับหรือไม่

4. โรงเรียนจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการโรงเรียนซึ่งควรมีการพิจารณาถึง นโยบายของโรงเรียน ความปลอดภัยของผู้เรียน ความเหมาะสมในการเรียนรู้ งบประมาณ จำนวนผู้ดูแลผู้เรียน เป็นต้น
5. ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ปกครองซึ่งต้องแจ้งและตอบรับเป็นลายลักษณ์อักษร
6. ผู้เรียนที่ไม่สามารถร่วมเดินทางได้ผู้สอนต้องให้งานอื่นที่สามารถทดแทนได้

การเตรียมตัวก่อนการเดินทางศึกษาออกสถานที่ในต่างประเทศ

1. หนังสือเดินทาง ควรเก็บใส่ซองให้มีซิด เพื่อป้องกันการตกหล่น รวมทั้งเงินเอกสารที่จำเป็นในการเข้า-ออกประเทศ อาจแยกกันเก็บได้เพราะหากสูญหายจะได้ไม่หายไปทั้งหมด
2. ของใช้ประจำตัวที่สำคัญ เช่น ยาประจำตัว แปรงสีฟัน ยาสีฟัน สบู่ ที่โกนหนวด หวี เครื่องสำอาง ครีมทากันแดด ครีมบำรุงผิว และของใช้อื่นๆ ที่พิจารณาว่าสมควร เช่น แว่นกันแดด ผ้าอนามัย หมวก ร่มขนาดเล็ก เป็นต้น
3. เสื้อผ้า ควรมีการจัดเตรียมให้เหมาะกับสภาพอากาศ โดยก่อนเดินทางควรเช็คสภาพอากาศและวางแผนการใส่เสื้อผ้าในแต่ละวันก่อนเดินทาง เสื้อผ้าจะได้ไม่ขาดหรือเกินโดยไม่จำเป็นและหากไปในที่มีอากาศหนาวมากๆ ควรมีเสื้อรัดรูป (ลองจอยท์) หมวกไหมพรม ถุงมือและเสื้อกันหนาวที่อบอุ่นไปให้พร้อม
4. ชุดชั้นใน ควรจัดตามจำนวนวันหรืออาจเป็นประเภทใช้แล้วทิ้งหากเดินทางไปไม่นาน
5. รองเท้า ควรใส่ให้ชินเท้าก่อนเพราะมีเซนนั้นอาจประสบปัญหารองเท้ากัดได้และหากต้องเดินบนหิมะควรใช้รองเท้าที่มีดอกยางด้านล่าง ไม่ควรใช้รองเท้าพื้นเรียบเพราะจะลื่นง่าย
6. กระเป๋าเดินทาง ควรจัดของให้พอดีกับกระเป๋า เพราะถ้าจัดของน้อยใส่กระเป๋าใบใหญ่เวลาขึ้นเครื่อง กระเป๋าอาจถูกของคนอื่นทับจนเสียรูปได้ หรือหากมากเกินไปอาจทำให้กระเป๋าแตกหรือปริได้เมื่อมีการกระทบแรงๆ นอกจากนั้นกระเป๋าทันทีหนักเกินไปจะทำให้ทุกระเป๋า ล้อเลื่อนของกระเป๋าเสียก่อนเวลาอันควร นอกจากนั้นสายการบินจะไม่ยอมให้นำกระเป๋าทันทีหนักเกินไปขึ้นเครื่องเพราะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย กระเป๋าโดยทั่วไปที่ลงได้เครื่องไม่ควรเกิน 20-25 กก. หรือยกด้วยแขนข้างเดียวได้ กระเป๋าถือขึ้นเครื่องไม่เกิน 7 กก. และที่สำคัญคือ ควรทำสัญลักษณ์บนกระเป๋าให้ต่างจากกระเป๋าใบอื่นๆ หรือที่สังเกตเห็นได้ง่าย เช่น ผูกโบ หรือติดป้ายชื่อที่มีสีเด่นชัด เพื่อป้องกันคนที่ใช้กระเป๋าคล้ายกันหยิบผิดไป หรือหากมีรหัสล็อกกระเป๋า ก็ควรจดจำรหัสไว้ให้แม่นยำหรืออาจจดไว้ในที่ซึ่งเจ้าตัวหาพบไม่ยาก

7. หากผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับอาหารที่จัดให้อาจเตรียมอาหารกระป๋องหรืออาหารแห้งเตรียมไปด้วย แต่ต้องพิจารณาถึงกฎข้อห้ามต่างๆ เพราะในบางประเทศไม่ให้นำอาหารบางชนิดเข้าไป อาทิ ประเทศ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ไม่ให้นำผัก พืช หรือผลไม้เข้าไป เพราะเคยเกิดปัญหาว่าเชื้อราในผัก ผลไม้ที่ผู้เดินทางนำไป ได้แพร่เชื้อราบางชนิดเข้าไปติดกับผัก ผลไม้ ในประเทศทำให้ผลผลิตในประเทศได้รับความเสียหายอย่างหนัก

8. สำหรับค่าใช้จ่ายที่ผู้เรียนควรนำติดตัวไปนั้นควรสอบถามจากผู้จัดและพิจารณาจากตารางการเดินทางว่าต้องใช้จ่ายอะไรบ้าง อาทิ อาหารบางมื้อที่ผู้เรียนต้องซื้อรับประทานเองหรือซื้อของฝากและควรแลกเงินตามสกุลที่ใช้ไปให้เรียบร้อย นอกจากนั้นอาจแลกเป็นเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐด้วยเพราะแลกในต่างประเทศได้ง่ายกว่าเงินสกุลอื่นๆ

9. ควรศึกษาโซนเวลาของประเทศที่จะเดินทางไป เพื่อที่จะได้ทราบเวลาและเตรียมความพร้อมได้ถูกต้อง

10. ประเทศต่างๆ มีระบบไฟฟ้าที่แตกต่างกัน แต่ในปัจจุบันเครื่องใช้ไฟฟ้าสามารถใช้ได้ทุกระบบ แต่จะมีปัญหาที่หัวปลั๊ก ดังนั้น จึงควรเตรียมหัวปลั๊กที่ถูกต้องติดตัวไปด้วย

11. มีดพับ กรรไกร ที่ตัดเล็บ ของมีคม ฯลฯ ไม่ได้รับอนุญาตให้นำขึ้นเครื่อง ควรใส่ในกระเป๋าใบใหญ่แล้วนำลงใต้ท้องเครื่อง

12. แจ้งผู้เรียนว่าไม่ควรนำของมีค่าหรือเครื่องประดับราคาสูงติดตัวไปด้วยเพราะเป็นอันตราย และเสี่ยงต่อการสูญหาย

13. ควรนำกล้องถ่ายภาพ ที่ชาร์ตไฟและแบตเตอรี่สำรองติดตัวไปให้พร้อม

การประกันภัย

ควรทำประกันอุบัติเหตุให้ผู้เรียนทุกคน โดยส่วนใหญ่โรงเรียนมักจะทำประกันกลุ่มไว้แล้วแต่เพื่อความปลอดภัยควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าประกันอุบัติเหตุที่ทำไว้ยังไม่หมดอายุและหากเดินทางไปต่างประเทศการประกันชีวิตและอุบัติเหตุจะแตกต่างกันกับการประกันในประเทศ ผู้สอนควรพิจารณาถึงส่วนนี้ด้วยเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียนโดยสอบถามไปยังผู้จัดการเดินทางด้วยว่าได้คำนึงถึงส่วนนี้ด้วยหรือไม่ อย่างไร

สรุป การวางแผนการเดินทางนอกสถานที่จึงเป็นสิ่งที่ผู้สอนและผู้เรียนคำนึงถึง เพราะการวางแผนที่ดีย่อมนำมาซึ่งการเรียนรู้ที่ได้ประโยชน์สูงสุดและยังเป็นการเตรียมตัวทั้งผู้สอนและผู้เรียนเพื่อให้การศึกษานอกสถานที่ในแต่ละครั้งมีความรอบคอบและรัดกุม รวมถึงมีความปลอดภัยในการเดินทางมากที่สุด

ขั้นตอนการจัดการศึกษานอกสถานที่

ขั้นตอนในการจัดการศึกษานอกสถานที่ที่สามารถแบ่งวิธีการดำเนินการ ออกเป็น 3 ขั้นตอน ด้วยกัน คือ 1) ก่อนการศึกษานอกสถานที่ 2) ระหว่างการศึกษานอกสถานที่ และ 3) หลังจากการศึกษานอกสถานที่

1) ก่อนการศึกษานอกสถานที่ ผู้สอนจะต้องเตรียมการ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดประสงค์/เสนอโครงการ
2. สำรวจสถานที่ ขออนุญาตเจ้าของสถานที่/แจ้งจุดประสงค์/จำนวนผู้ทัศนศึกษา/ระดับชั้น
3. กำหนดเวลา
4. ทำกำหนดการเดินทาง
5. ประมาณการค่าใช้จ่าย
6. ขออนุญาตผู้ปกครองนักเรียน/นักศึกษา
7. จัดทำคู่มือการศึกษานอกสถานที่แก่ผู้เรียน
8. แบ่งหน้าที่การจัดเตรียมเวชภัณฑ์ อาหาร เครื่องดื่ม
9. จัดผู้ควบคุมให้เป็นไปตามระเบียบทางราชการว่าด้วยการนำนักเรียน/นักศึกษาไปศึกษานอกสถานที่
10. เตรียมการประเมินผลการจัดกิจกรรม
11. ก่อนการเดินทางผู้สอนจะต้องเตรียมตัวผู้เรียนดังนี้
 - 11.1 ทำการชี้แจงให้ผู้เรียนทราบจุดมุ่งหมายของการศึกษานอกสถานที่
 - 11.2 ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถานที่ บุคคลที่จะไปเยี่ยม/ชม.
 - 11.3 เตรียมตั้งคำถามที่จะถามวิทยากรหรือบุคคล
 - 11.4 กำหนดแนวปฏิบัติ มารยาท การแต่งกายแก่ผู้เรียน
 - 11.5 แจ้งให้ผู้เรียนทราบเกี่ยวกับบทบาทของผู้เรียนหลังจากจบจากการศึกษานอกสถานที่ เช่น การ

ทำรายงาน การจัดนิทรรศการ หรือ ป้ายนิเทศ การอภิปรายกลุ่ม ฯลฯ

2) ระหว่างการศึกษานอกสถานที่

เพื่อความสะดวกเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษานอกสถานที่ ผู้สอนจะต้องควบคุมดูแลให้ผู้เรียนปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. รักษาเวลาการศึกษานอกสถานที่ให้เป็นไปตามกำหนด
 2. เคารพกฎระเบียบข้อปฏิบัติของสถานที่แต่ละแห่งอย่างเคร่งครัด
 3. ระมัดระวังพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การแต่งกายที่ไม่เหมาะสม ฯลฯ
- ใช้เวลาเพียงพอในการชม ซักถาม สังเกตและการบันทึกข้อมูล ระมัดระวังเรื่องความปลอดภัย การพลัดหลง ควรมีการตรวฉับผู้เรียน หรือวัสดุอุปกรณ์ ก่อนเดินทางออกจากสถานที่นั้นๆ

3) หลังจากการศึกษานอกสถานที่

หลังจากกลับจากการศึกษานอกสถานที่ผู้สอนควรจะดำเนินการหรือกำหนดให้ผู้เรียนดำเนินการดังนี้

1. รายงานผลการศึกษานอกสถานที่ต่อผู้อนุญาต ตามลำดับชั้น
2. ทำจดหมายขอบคุณเจ้าของสถานที่/วิทยากร
3. ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น
 - 3.1 นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่
 - 3.2 โยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในชั้นเรียนกับสิ่งที่ได้พบเห็นโดยทำรายงานเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม อาจจะมีการจัดป้ายนิเทศหรือนิทรรศการ
 - 3.3 วิเคราะห์ปัญหาของการศึกษานอกสถานที่ เช่น ความเหมาะสมของ เวลาที่ใช้ไป ค่าใช้จ่าย การตรงต่อเวลา การปฏิบัติตนของนักเรียน ฯลฯ

3.4 การสรุป/ประเมินผล สรุปและประเมินผลการศึกษาสถานศึกษาที่ อาจจะโดยการสอบถาม สัมภาษณ์ หรืออภิปรายผู้ร่วมทัศนศึกษาว่า บรรลุจุดประสงค์หรือไม่ เกิดคุณค่าต่อการเรียนมากน้อยเพียงไร มีจุดเด่นในการไป ทัศนศึกษาหรือไม่ ฯลฯ

ประโยชน์ของการจัดการศึกษาสถานศึกษาที่

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้สัมผัสสภาพความเป็นจริง ทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ได้อย่าง รวดเร็วและชัดเจน เป็นการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดความทรงจำระยะยาว ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนและชุมชน

3. นักเรียนได้ฝึกการทำงานร่วมกัน ได้ใช้ทักษะด้านต่างๆ ที่มีอยู่อย่างเต็มที่

4. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้นเพราะได้เปลี่ยนบรรยากาศของการเรียนการสอนจาก ประสบการณ์ทางอ้อมซึ่งครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง

5. ส่งเสริมและดำเนินการพัฒนาคุณธรรมในด้านต่างๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความสามัคคี ความ มีวินัย เป็นต้น

6. ผู้เรียนจะได้การเชื่อมโยงด้านการเรียนรู้และเปรียบเทียบการศึกษาในห้องเรียนกับการศึกษาสถานศึกษาที่ ทำให้ เข้าใจความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

7. ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จากการที่ผู้สอนและผู้เรียนได้มีโอกาสวางแผนการศึกษาสถานศึกษาที่ ร่วมกัน

8. สามารถนำไปใช้ได้ในทุกระดับชั้นการศึกษา

9. สร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้เรียน ปลุกฝังจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าความสำคัญของศิลปวัฒนธรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ

10. ฝึกให้เป็นคนช่างสังเกต ใฝ่เรียนรู้เพิ่มเติม รู้จักการปรับตัวให้เข้ากับสังคม

11. ทำให้เกิดแนวความคิดใหม่ๆ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนเดิม

12. ทำให้เกิดความรู้สึกได้เป็นส่วนหนึ่งของเหตุการณ์ที่ได้พบ

13. สร้างความสนุกสนานเพลิดเพลิน ผู้เรียนได้ผ่อนคลายจากการเรียนในห้องเรียน ทำให้ได้รู้สึกว่าเป็นการ ห้องเรียนในเวลาเดียวกัน

14. เป็นการขยายขอบข่ายความสนใจของผู้เรียน ทำให้นักเรียนเข้าใจความสำคัญของสิ่งต่างๆ รอบตัวได้มากยิ่งขึ้น

15. เพื่อให้ผู้เรียนก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วได้ดียิ่งขึ้น ผู้เรียนจะได้เรียนรู้วิวัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงของสังคมจากยุคอดีตสู่ปัจจุบันได้ชัดเจนขึ้น

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการศึกษานอกสถานที่จะมีคุณค่าต่อผู้เรียนหลายประการ ดังนี้

1. เป็นการจัดการประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียนตามสภาพความเป็นจริง

2. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ในห้องเรียนกับนอกห้องเรียนได้

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพัฒนาและสร้างคุณลักษณะเฉพาะตน เช่น ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ความมีระเบียบ วินัย มนุษยสัมพันธ์ การรู้จักสังเกต และการแก้ปัญหา ฯลฯ

4. ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างไกล มีความรู้สึกสนุกสนานในการเรียน

สรุป การดำเนินการการศึกษาสถานศึกษาที่นับว่าเป็นหัวใจของการศึกษาสถานศึกษาที่เพราะถือว่าเป็นขั้นตอนในการ ลงมือปฏิบัติและผู้เรียนจะได้รับความรู้จากประสบการณ์ในการเดินทางและการเรียนรู้ ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ การ ดำเนินการและการสรุปผล เพื่อที่จะได้ทราบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใดไปบ้างและยังไม่รู้สิ่งใด เพื่อที่ผู้สอนจะได้เพิ่มเติมและ ปรับปรุงในสิ่งที่ยังขาดหายไป

การประเมินผลการศึกษาสถานศึกษาที่

การประเมินผลการศึกษาสถานศึกษาที่เพื่อทราบว่าการจัดบรรลุตามเป้าหมายตามวัตถุประสงค์หรือไม่ซึ่งสามารถ พิจารณาได้จากการดำเนินกิจกรรมหลังการศึกษาสถานศึกษาที่ โดยมีการประเมินผลได้หลายวิธีการดังรายละเอียดนี้ การสอบถาม อภิปราย การทดสอบ

1. สอบถามผู้เรียนถึงเนื้อหาหรือมโนทัศน์ต่างๆ ที่ได้รับจากการไปศึกษานอกสถานที่และตรวจสอบตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งความพึงพอใจในด้านต่างๆ เช่น

- ลักษณะเฉพาะของการศึกษานอกสถานที่
- ความรู้ที่ได้รับกับการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- เวลา
- ผู้ดูแล
- อาหาร เครื่องดื่ม
- สถานที่
- วิทยากร
- วัสดุอุปกรณ์
- กิจกรรมที่จัดขึ้น
- พาหนะในการเดินทาง
- ประโยชน์ที่ได้รับ
- ปัญหาที่พบ
- อุปสรรคที่พบ

2. จัดกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการศึกษานอกสถานที่ โดยจัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์อภิปรายความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่ รวมถึงเจตคติและกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้รับการพัฒนา เช่น กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการทำงานร่วมกัน เป็นต้น

3. วิเคราะห์และประเมินผลจากการทดสอบ หรือการสัมภาษณ์ผู้เรียน เป็นต้น

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ประเมินผลจากการดำเนินกิจกรรมระหว่างการศึกษานอกสถานที่ เช่น กิจกรรมจากฐานกิจกรรมเกมการผจญภัย
2. ให้นักเรียนแต่ละคนได้เล่าถึงสิ่งที่ประทับใจในการศึกษานอกสถานที่
3. ประเมินผลจากสมุดบันทึกสรุปความรู้จากการศึกษานอกสถานที่เพื่อแล้วส่งกลับคืน เพื่อให้นักเรียนเก็บไว้เป็นบันทึกความทรงจำ
4. รายงานผลให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบผลการเรียนรู้และประสบการณ์ที่เด็กได้รับอาจรายงานในวารสารโรงเรียน หรือจดหมายรายงานผล เป็นต้น
5. จากกิจกรรมการเรียนรู้หลังกลับจากการศึกษานอกสถานที่ เช่น การเขียนบทความหรือหนังสือพิมพ์ การจัดทำเว็บไซต์ เป็นต้น

การดำเนินการหลังการศึกษานอกสถานที่

1. รายงานผลการศึกษานอกสถานที่ต่อผู้บังคับบัญชา
 2. ทำจดหมายขอบคุณเจ้าของสถานที่และวิทยากรโดยระบุว่าผู้เรียนได้รับประโยชน์อย่างไรการศึกษานอกสถานที่
 3. ส่งจดหมายขอบคุณผู้ให้การสนับสนุน อาทิ ผู้สนับสนุนค่าใช้จ่าย อาหารว่าง ของรางวัล เป็นต้น
 4. ทำรายงานสั้นหรือนำลงข่าวในหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นหรือหนังสือพิมพ์โรงเรียน
 5. แจ้งผู้ปกครองทราบถึงการบรรลุวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนรู้
 6. ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันถึงสิ่งที่ได้ดำเนินการไปด้วยดีและสิ่งที่ต้องปรับปรุงเพื่อช่วยให้การศึกษานอกสถานที่ครั้งต่อไปมีแนวทางในการดำเนินการที่ดีขึ้น
 7. ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่
 8. ผู้เรียนโยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในชั้นเรียนกับสิ่งที่ได้พบเห็นโดยทำรายงานเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม
- อาจจะมีการจัดปณิเทศ นิทรรศการ หรือกิจกรรมที่ได้แนะนำไว้ในบทที่ 2 คือ กิจกรรมหลังการศึกษานอกสถานที่ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับ

องค์ประกอบของการศึกษานอกสถานที่

Grambs และคณะ (1970) กล่าวถึงองค์ประกอบของการศึกษานอกสถานที่ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการไปศึกษานอกสถานที่และสิ่งที่ต้องการศึกษา
2. สถานที่ที่เหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

3. วิธีการเดินทางไปศึกษานอกสถานที่ พาหนะที่ใช้ กำหนดการเดินทาง ค่าใช้จ่าย
4. ระยะเวลาของการไปศึกษานอกสถานที่
5. การขออนุญาตให้เข้าไปศึกษาในสถานที่ดังกล่าว สำหรับครูผู้สอนไม่ควรลืมที่จะติดต่อ ยืนยันต่อเจ้าของสถานที่ อย่างเป็นทางการและขออนุญาตจากผู้บังคับบัญชารวมทั้งผู้ปกครองของนักเรียน
6. การศึกษาในข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น ก่อนการไปศึกษานอกสถานที่
7. กระบวนการในการศึกษาสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ในสถานที่นั้น
8. สรุปผลการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนได้รับจากการไปศึกษานอกสถานที่ การสรุปประเมินผลการเรียนรู้ในทันที จะให้ผลดี มากเนื่องจากผู้เรียนยังจำความคิด ประสบการณ์และความรู้สึกต่างๆ ได้ดีและสามารถสรุปผลการเรียนรู้ได้หลายวิธี เช่น การ ให้ผู้เรียนนำเสนอประสบการณ์และข้อมูลที่ตนได้จากการศึกษา การอภิปรายซึ่งการสรุปผลนี้ทำให้ผู้สอนประเมินได้ว่า การ เรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด

Swan (1970: 4) กล่าวถึงองค์ประกอบของการศึกษานอกสถานที่ ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐาน
2. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทัศนศึกษา
3. แบบบันทึกข้อมูล
4. บุคคลากร
5. กิจกรรม
6. การประเมินผล

Edward และคณะ (1969) (อ้างถึงใน รุติคันส์ พากย์สุชี 2547)

1. ผู้สอน
2. ผู้เรียน
3. สถานที่ (สถานที่ที่ไปศึกษานอกห้องเรียน หรือ นอกโรงเรียน)
4. กิจกรรม
5. การประเมินผล

ทิสนา แคมมณี (2549) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการศึกษานอกสถานที่ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ที่กำหนด
2. ผู้สอน
3. ผู้เรียน
4. แผนการเรียนรู้
5. สถานที่อันเป็นแหล่งความรู้ (ซึ่งอยู่นอกสถานที่ที่เรียนกันตามปกติ)
6. การเรียนรู้ตามกระบวนการหรือวิธีการที่ได้วางแผนไว้
7. อภิปรายสรุปผลการเรียนรู้จากข้อมูลที่ได้ศึกษา

รุติคันส์ พากย์สุชี (2547)

1. ความพร้อมของผู้เรียน
 - วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน
 - สื่อการสอน เช่น สไลด์ ภาพถ่าย สื่อบันทึก
 - สถานที่สำหรับทัศนศึกษา แหล่งการเรียนรู้นอกห้องเรียน
2. กิจกรรมและขั้นตอนการศึกษา
 - กิจกรรมก่อนการเรียนรู้ เช่น สำรวจและศึกษาข้อมูลทั่วไป การทบทวนวัตถุประสงค์การเรียนรู้
 - กิจกรรมขณะศึกษานอกสถานที่ เช่น การบันทึกข้อมูล
3. สรุปผลการเรียนรู้
 - การอภิปรายข้อความรู้ที่ได้รับ
 - ผู้สอนสรุปเรื่องราว ข้อความรู้ที่ถูกต้อง

อริยา สุขโต (2543) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการศึกษานอกสถานที่ ดังนี้

1. เนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้

2. สถานที่ที่อยู่นอกเหนือสถานที่เรียนปกติ
3. ผู้สอน
4. ผู้เรียน
5. กิจกรรมต่อเนื่องหลังการศึกษานอกสถานที่
6. การประเมินผล

หลักการ/กระบวนการศึกษานอกสถานที่

Scobey (1986) ได้กล่าวถึงการวางแผนการศึกษานอกสถานที่ไว้ว่า การวางแผนการศึกษานอกสถานที่นั้น จำเป็นต้องครอบคลุมรายละเอียดต่างๆ โดยเริ่มจากการ

1. คัดเลือกสถานที่ที่เหมาะสม
2. กำหนดวัน เวลาที่จะทำ การศึกษานอกสถานที่
3. การประชาสัมพันธ์ให้ผู้เรียนทราบถึงการศึกษานอกสถานที่ รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ที่จะทำ

การศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเตรียมความพร้อมในการศึกษานอกสถานที่

4. ทดลองปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่จะให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติระหว่างการศึกษานอกสถานที่ด้วย เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

Dahlem Environmental Educational Center (1982)

1. การเตรียมกิจกรรมก่อนการไปศึกษานอกสถานที่ (Pre-trip Activities)
2. การเตรียมกิจกรรมระหว่างการศึกษานอกสถานที่ (Field-trip Activities)
3. การเตรียมกิจกรรมหลังการศึกษานอกสถานที่ (Post-trip Activities)

Swan (1970) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการจัดการศึกษานอกสถานที่ ดังนี้

1. สำรวจและศึกษาข้อมูลของสถานที่ล่วงหน้าก่อนนำ ผู้เรียนไปศึกษาสถานที่นั้น ๆ
2. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการศึกษานอกสถานที่ในครั้งนั้นๆ
3. เตรียมแบบบันทึกข้อมูล ที่ใช้สำหรับจดบันทึกข้อมูลที่สำคัญ
4. เตรียมการเกี่ยวกับมาตรการรักษาความปลอดภัย

5. การจัดเตรียมบุคลากรที่ใช้ในการควบคุมดูแลให้เพียงพอ โดยอาจจะเป็นครูภายในโรงเรียน ผู้ปกครองหรือผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรม โดยผู้ดูแลควรที่จะต้องทราบถึงจุดประสงค์ของการจัดการศึกษานอกสถานที่ในครั้งนั้นๆ รวมถึงเนื้อหาที่จะศึกษา เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถที่จะให้คำแนะนำได้

6. เตรียมกิจกรรมหลังกลับจากการศึกษานอกสถานที่ รวมถึงการเตรียมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้จัดการศึกษานอกสถานที่ได้ทราบถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้รับตามวัตถุประสงค์ของการศึกษานอกสถานที่ที่วางไว้

Edward และคณะ (1969, อ้างถึงใน ฐิติคันส์ พากย์สุขี 2547) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการจัดการศึกษานอกสถานที่ ดังนี้

1) ขั้นเตรียมความพร้อม

1.1 ด้านผู้สอน

- ดำเนินการทวงเอกสารและการขออนุญาตจากบุคคลสำคัญที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้รับการยินยอมให้จัดศึกษานอกสถานที่ ประกอบด้วย

- บันทึกการขออนุญาตที่หัวหน้าสถานศึกษา ผู้มีอำนาจในหน่วยงานลงนามรับรอง
- จดหมายขออนุญาตและใบตอบรับของผู้ปกครอง
- แบบประเมินผลของการจัดศึกษานอกสถานที่
- ทำการสำรวจเบื้องต้น เกี่ยวกับสถานที่และจุดหมายที่สนใจ
- ประเมินการณ์เวลา หรือจัดตารางเวลาทั้งไปและกลับ
- วางข้อกำหนด หรือข้อตกลงร่วมกันสำหรับนักเรียนทั้งชั้นในการไปศึกษานอกสถานที่
- ติดต่อขออนุญาตทั้งภายในโรงเรียน และสถานที่ที่เป็นจุดหมายที่จะนำนักเรียนไปศึกษา
- วางแผนเกี่ยวกับการเดินทาง พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง สำรวจเส้นทาง และการจัดเตรียมเงินทุนค่าใช้จ่าย

1.2 ด้านผู้เรียน

- กระตุ้นให้นักเรียนสนใจในโครงการจัดศึกษานอกสถานที่ (โดยการพูดในชั้นเรียน, ใช้ภาพถ่าย, การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์)

- อภิปรายภายในชั้นเรียน เกี่ยวกับปัญหาหรือข้อสงสัยต่างๆในเรื่องที่เรียน ซึ่งการจัดศึกษานอกสถานที่จะสามารถช่วยในการแก้ปัญหาดังกล่าวได้

- ให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจนในวัตถุประสงค์ของการไปศึกษานอกสถานที่

- พัฒนาพื้นฐานความรู้เบื้องต้นให้กับนักเรียน โดยการให้คำปรึกษาและอ้างอิงด้วยการใช้สื่อต่างๆ

- กำหนดเป้าหมายร่วมกันกับนักเรียนว่า จะไปสังเกตในเรื่องใด ระหว่างการศึกษา
นอกสถานที่

- กำหนดข้อตกลงในเรื่องพฤติกรรม และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยสำหรับนักเรียน

- จัดเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์อื่นๆที่นักเรียนสามารถใช้ในระหว่างที่ศึกษานอกสถานที่

2) ขึ้นไปศึกษานอกสถานที่

- วิทยากรควรให้ความกระจ่างชัดในข้อมูล ตามความมุ่งหมายของเรื่องที่จะไปศึกษา (ครูและนักเรียนร่วมกันเตรียมคำถามต่างๆ)

- นักเรียนควรสนใจและตั้งใจฟังการบรรยายของวิทยากร

- ควรจัดเตรียมช่วงเวลาให้ซักถามสำหรับคำถามของนักเรียนที่เป็นรายบุคคล ซึ่งตอบโดยวิทยากร/ครูและนักเรียน

- ควรจัดเวลาให้นักเรียนสำหรับการจดบันทึก หรือร่างภาพในระหว่างที่ศึกษานอกสถานที่

3) ขึ้นสรุปผลการศึกษานอกสถานที่

3.1 การจัดกลุ่มอภิปราย

- การวิจารณ์และประเมินค่าควรปฏิบัติในสถานที่ที่ไปศึกษา

- ควรมีการเพิ่มเติมข้อความรู้ที่ถูกต้องเพื่อแก้ไขความเข้าใจที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ชัดเจน

- ควรที่จะนำข้อสงสัยหรือปัญหาใหม่ๆ ที่พบ มาพิสูจน์หรืออภิปราย

3.2 กิจกรรมหรือโครงการในทางสร้างสรรค์

- นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการไปศึกษานอกสถานที่มาขยายผลเป็นกิจกรรม ต่างๆ เช่น การวาดเส้นเขียนโคลงกลอน เรียงความหรือเรื่องสั้น จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ จัดแสดงเผยแพร่ความรู้ บันทึกประจำวัน ฯลฯ

- จัดทำหนังสือขอบคุณสำหรับวิทยากร และบุคคลอื่นที่ให้ความอนุเคราะห์ ในการไปปฏิบัติกิจกรรมนอกสถานที่

3.3 การทดสอบตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย ความรู้ที่ได้รับ ทักษะคิด

3.4 การให้นักเรียนทำรายงาน

- รายงานทั่วไปรวมถึงสรุปการเรียนรู้ที่มาจากความเข้าใจอย่างชัดเจนของนักเรียน

- รายงานเฉพาะเรื่องของนักเรียนที่ได้รับมอบหมายก่อนไปศึกษานอกสถานที่

4) การประเมินผล

4.1 ก่อนไปศึกษานอกสถานที่

- สถานที่ที่จะไปนั้นเหมาะสม หรือดีพอสำหรับวัตถุประสงค์ ที่เฉพาะเจาะจงของเรื่องที่สอนหรือไม่

- แผนหรือวิธีปฏิบัติใดควรจัดทำโดยครูและนักเรียน

- สารความรู้ที่ได้รับจากการศึกษานอกสถานที่จะมีประโยชน์สำหรับนักเรียนหรือไม่

- เวลาที่ใช้ในการศึกษานอกสถานที่ จะพอเพียงให้กิจกรรมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพได้หรือไม่

- การศึกษานอกสถานที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเรื่องใด จึงจะให้ประสบการณ์แก่นักเรียน

- การศึกษานอกสถานที่ที่จะก่อให้เกิดผลต่อความรู้สึกละและเหมาะสมแก่นักเรียนหรือไม่

4.2 ภายหลังการไปศึกษานอกสถานที่

- การศึกษานอกสถานที่ตอบสนองตามวัตถุประสงค์หรือไม่

- นักเรียนจะมีทัศนคติตามที่คาดหวังไว้หรือไม่

- การศึกษานอกสถานที่จะช่วยกระตุ้นนักเรียน นำไปสู่พฤติกรรมและวิธีปฏิบัติใหม่ๆ ได้หรือไม่

- การศึกษานอกสถานที่ได้พัฒนาความมุ่งมั่นของนักเรียนในเรื่องของความสนใจใฝ่รู้และการค้นคว้าสืบเสาะได้ดี
เพียงใด

- ผลในที่สุดของการศึกษานอกสถานที่มีผลอย่างอื่นอีกหรือไม่ต่อการปฏิบัติและพฤติกรรมของนักเรียน

4.3 การจัดศึกษานอกสถานที่ได้ให้ภาพรวมที่เป็นจริงเพียงใด

- สิ่งที่เคยเรียนมานั้น สามารถที่จะเป็นตัวอย่าง ของกระบวนการ หรือเนื้อหาสาระของความเป็นจริงเพียงใด

- จะช่วยแก้ไขความเข้าใจที่ผิดหรือคลาดเคลื่อนได้หรือไม่

- ครอบคลุมเนื้อหาเรื่องราวได้มากเพียงใด

- จะมีตัวอย่างที่ดี หรือตัวอย่างที่กระตุ้นความสนใจอย่างมากปรากฏอยู่ใน กระบวนการหรือตามสภาพที่เป็นจริง

ดังกล่าวหรือไม่

- จะมีเงื่อนไขหรือปัจจัยใดๆ ทางกายภาพบางอย่าง เช่น เสียงที่ดังรบกวน ที่เกิดขึ้นมาบดบังสภาพความเป็นจริง

สำคัญที่ต้องการสังเกต

- จะมีความสะดวกในการจัดเตรียมคำตอบ สำหรับคำถามต่างๆ และการอธิบายเพิ่มเติมอย่างไร

4.4 การจัดการในเรื่องเวลาให้คุ้มค่า ค่าใช้จ่ายและผลของความพยายามในการดำเนินการ

- วิธีการที่ประหยัดสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ความเหมาะสมในการจัดเตรียมเรื่องการเดินทางและยานพาหนะ

- ค่าใช้จ่ายที่นักเรียนสามารถรับภาระนั้นได้

- การศึกษานอกสถานที่ สามารถปฏิบัติได้ภายในขอบเขตของเวลาที่กำหนดไว้

- ประสบการณ์ได้รับ จะเป็นประสบการณ์ที่ใหม่ สำหรับนักเรียนส่วนใหญ่ของชั้นเรียนหรือไม่

- วิธีการป้องกันความเสี่ยง และการดูแลเรื่องสุขภาพในการไปศึกษานอกสถานที่

- การจัดกับการปัญหา หรือข้อสงสัยที่สำคัญของนักเรียน จะสามารถรวมเข้าไว้ในกิจกรรม

ลัดดาวัลย์ กันหสุวรรณ (2529) กล่าวถึงขั้นตอนในการเรียนนอกห้องเรียนว่ามี 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียมตัวก่อนการปฏิบัติการ

1.1 การเตรียมตัวก่อนปฏิบัติการทั่วไป ครูจะต้องฝึกทักษะให้นักเรียนในการสังเกต บันทึกข้อมูล ตั้งสมมติฐาน แปลความหมายของข้อมูลและทักษะอื่นๆ ที่จะต้องนำไปใช้ในการปฏิบัติในสถานที่จริง โดยให้นักเรียนศึกษาสำรวจสิ่งแวดล้อมใกล้ๆ ตัวเสียก่อน เช่น ธรรมชาติภายในโรงเรียน

1.2 การเตรียมตัวก่อนปฏิบัติการเฉพาะสถานที่ ครูจะต้องสำรวจว่ามีกิจกรรมใดบ้าง จะต้องชี้แจงให้นักเรียนรู้ว่า จะต้องปฏิบัติกิจกรรมอะไร และอย่างไร รวมทั้งวิธีการบันทึกผลของการศึกษาสำรวจ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ๆ จะไปศึกษา โดยใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบ นอกจากนี้ควรแนะนำและชี้แจงเกี่ยวกับกฎเกณฑ์และระเบียบในการปฏิบัติระหว่างเดินทาง พร้อมทั้งการจัดระบบรักษาความปลอดภัย

2. ขั้นลงมือปฏิบัติการ ครูควรจะติดตามและดูแลนักเรียนไปโดยตลอด เพื่อให้มีการซักถาม การอภิปรายในสิ่งใหม่ที่พบเห็นและให้นักเรียนคิดและหาเหตุผลมาอธิบายในสิ่งที่ให้ศึกษา

3. ขั้นทำ กิจกรรมภายหลังการปฏิบัติการ เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติการภาคสนามแล้วครูจะต้องนำ นักเรียนมารวมกัน และนำอภิปรายเพื่อตอบคำถามต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในบทปฏิบัติการรวมทั้งการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามเกี่ยวกับปัญหาที่เขาพบและต้องการจะทราบ การอภิปรายซึ่งเป็นกิจกรรมหลังปฏิบัติการนั้น อาจนำ กลับมาทำที่โรงเรียนได้ สุดท้ายของการอภิปราย นักเรียนควรจะได้แนวความคิดหลักในเรื่องที่ศึกษาหรือได้คำตอบชัดเจนทุกข้อ นอกจากนี้สิ่งสำคัญมากอีกประการหนึ่งก็คือ ให้ช่วยกันคิดหาหนทางที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณที่ไปศึกษาและควรมีกิจกรรมต่อเนื่องหรือกิจกรรมรองรับ ซึ่งควรเป็นลักษณะที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมหรือแสดงออกในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2529) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการจัดการศึกษานอกสถานที่ ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อการจัดการศึกษานอกสถานที่แต่ละครั้งและเตรียมการประเมินผล
2. จัดให้มีวิทยากรเพื่อบรรยาย อธิบายให้ผู้เรียนได้ทราบถึงเรื่องราวที่จะศึกษา
3. ขอความร่วมมือจากครู อาจารย์ ในโรงเรียนและควรแจ้งให้ผู้ปกครองทราบ
4. กำหนดวัน เวลา จำนวนผู้ควบคุมการศึกษานอกสถานที่และผู้เรียนให้แน่นอน
5. ผู้สอนควรทำคู่มือเกี่ยวกับสถานที่นั้นให้ผู้เรียนศึกษาหรือเป็นข้อมูลศึกษา
6. กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับในการเดินทาง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกสถานที่

Huang and et.al (2013) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Exploring the impacts of involvement and flow experiences in Second Life on people's travel intentions โดยเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์เสมือนจริงใน Second life ได้แก่ ความท้าทาย ปฏิสัมพันธ์ การนำเสนอแบบทางไกล ทักษะความสัมพันธ์ และความสนใจในการท่องเที่ยวใน Second life กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรีใน Clemson University ที่เรียนรายวิชาเกี่ยวกับการส่งเสริมการตลาดด้านการท่องเที่ยว จำนวนทั้งสิ้น 42 คน โดยเลือกแบบเจาะจง และดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนเมษายน 2009 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามปลายปิดเพื่อหาความสัมพันธ์ โดยใช้ค่าสถิติคือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่ใช้ Second life นี้จะได้รับประสบการณ์ใน 3 ทักษะ ได้แก่ 1. ทักษะในความท้าทายในสิ่งที่ทำ 2. การรับรู้เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น และ 3. ระดับความสนใจในการเข้าท่องเที่ยว

Miro and et.al (2012) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Comparison between a real field trip and a virtual field trip in nature preserve: Knowledge gained in Biology and Ecology โดยการเปรียบเทียบการศึกษานอกสถานที่และการศึกษานอกสถานที่เสมือนเพื่อวัดความรู้ที่เพิ่มขึ้นในวิชาชีววิทยาและนิเวศวิทยา กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนเกรด 8 จำนวน 211 คน เข้าศึกษาเนื้อหาวิชานอกสถานที่จริงและศึกษาเนื้อหาวิชานอกสถานที่เสมือน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่จริงมีความรู้เพิ่มมากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่เสมือนและในทางตรงข้ามกัน ผู้เรียนที่เรียนบทเรียนในการศึกษานอกสถานที่เสมือนสามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้มากกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยการศึกษานอกสถานที่จริง

Shane and et.al (2012) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Developing a second life virtual field trip for university students: An action research approach โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีด้านการตลาด ประเทศออสเตรเลีย เข้าศึกษาการทำยี่ห้อ (Brand) ของตลาดดิจิทัลใน Second life การวิจัยครั้งนี้ใช้การเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ผลการวิจัยที่ได้รับนำมาจาก การสะท้อนคิดและผลป้อนกลับของนักศึกษาเพื่อนำมาใช้ได้นำมาปรับปรุงการเรียนการสอนแบบเสมือนที่ใช้ Second life โดยพบว่า การใช้การเรียนการสอนใน Second life ในสภาพจริงยังมีอุปสรรคแต่มีแนวโน้มที่ดีในการพัฒนาให้เข้าถึงความรู้ในด้านการตลาด ทำให้ผู้เรียนได้เห็นการทำตลาดในดิจิทัลได้จริงและเพิ่มความรู้ด้านการวิเคราะห์การตลาดให้กับผู้เรียนได้มากขึ้น

Frank Douglas (2011) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Designing and using virtual field trip environments to enhance and extend field experience in professional development programs in Geology for K-12 teachers งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน คือ มีการเก็บข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เรียนและผู้สอนโรงเรียนมัธยมทั้งสิ้น 35 โรงเรียน โดยศึกษาในรายวิชา Earth Science วิธีการวิจัยคือ ผู้วิจัยได้สร้างโลกเสมือนจริงเกี่ยวกับการสำรวจโลกในด้านภูมิศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนก่อนลงภาคสนาม อาทิ ลักษณะพื้นผิว ระยะทาง ทิศทาง ผู้วิจัยเก็บผลการวิจัยจากการสอบถาม สัมภาษณ์ และ Focus group ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนและผู้สอนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโลกเสมือนจริงเนื่องจากทำให้ผู้เรียนได้เตรียมตัวก่อนการเรียนรู้อันจริงเมื่อลงภาคสนามผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบการเรียนรู้อันจริงของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนมีความรู้มากขึ้นและสามารถทำได้ดีขึ้นเมื่อลงภาคสนามโดยเทียบกับผู้เรียนในปีที่ผ่านมา โดยผลการทดลองนี้ผู้สอนได้นำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและการสร้างโลกเสมือนจริงให้น่าสนใจมากขึ้น

Houser and et.al (2011) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Learning Ethics through Virtual Fieldtrips: Teaching Ethical Theories through Virtual Experiences ได้ศึกษาถึงกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ประสบการณ์ในโลกเสมือนจริงว่าบุคคลที่ใช้โลกเสมือนจริง เช่น Second life มีคุณธรรม จริยธรรมมากน้อยเพียงใด โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้เรียนจำนวน 11 คนซึ่งอยู่ในระดับปริญญาตรีที่เรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมให้เข้าไปศึกษาพฤติกรรมของตัวอวตารใน second life ว่าบุคคลที่เข้าไปใช้นั้นมีคุณธรรม จริยธรรมมากน้อยเพียงใด โดยดูจากหลักการ ได้แก่ การตระหนักรู้ในตนเอง ความเข้าใจในตนเองด้านจริยธรรม การนำจริยธรรมไปใช้และการประเมินในทัศนด้านจริยธรรม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หลักการที่วัดออกมาได้ดังกล่าวมีน้อย ซึ่งหมายถึงการที่บุคคลเข้าไปใช้ Second life ส่วนใหญ่มุ่งหวังถึงความสนใจของตัวเอง มากกว่าการใช้หลักการทางจริยธรรม

Isoardi (2010) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Evaluating the learning outcomes of an international field trip in postgraduate lighting design courses โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการจัดการศึกษานอกสถานที่ในต่างประเทศ

เกี่ยวกับการออกแบบโคมไฟซึ่งเป็นการจัดโดยอิงทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกผู้เรียนยังได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม (Concrete learning) 2. การสังเกตปฏิบัติ (Reflective observation) 3. การสรุปโน้ตอย่างเป็นนามธรรม (Abstract conceptualization) 4. การทดลองเชิงรุก (Active experimentation) ซึ่งตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้เป็นอย่างดี กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ลงทะเบียนเรียนในสาขาวิชาด้านการออกแบบโคมไฟ หลักสูตรปริญญาโท มหาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 10 คน ซึ่งการจัดการศึกษาออกสถานที่ครั้งนี้เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ได้แก่ เพื่อความรู้ความเข้าใจในการออกแบบโคมไฟสำหรับภาคอุตสาหกรรมและเพิ่มความรู้เชิงลึกในการออกแบบโคมไฟในมุมมองที่หลากหลายและแตกต่างกันทั้งทางสังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรมเนื่องจากการเดินทางในครั้งนี้ได้เดินทางไปยังประเทศจีนและได้เข้าเยี่ยมชมโรงงานผลิตโคมไฟ ซึ่งจะได้รับความรู้เกี่ยวกับ การออกแบบโคมไฟจากนักออกแบบชื่อดังของประเทศจีน การวางแผนการผลิตและการชมโคมไฟต่างๆ ที่ได้มีการออกแบบไว้รอบเมืองทั้งการออกแบบที่เป็นระดับนานาชาติและระดับท้องถิ่นที่แตกต่างจากประเทศออสเตรเลียเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีแนวคิดในการออกแบบใหม่ๆ ด้วยการเรียนรู้ผ่านความแตกต่างของวัฒนธรรม งานวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับก่อนและหลังการเดินทางโดยสอบถามทั้งเจ้าหน้าที่จำนวน 2 คนและผู้เรียนจำนวน 8 คน แบบสำรวจที่สมบูรณ์ที่ใช้ได้จำนวน 8 ชุด คือ เจ้าหน้าที่จำนวน 2 ชุดและผู้เรียนจำนวน 6 ชุด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า 88% เห็นว่าผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างดีตรงตามวัตถุประสงค์และ 75% เห็นด้วยว่าช่วยให้ผู้เรียนได้เปิดมุมมองใหม่ๆ เกี่ยวกับการออกแบบและการผลิตโคมไฟ รวมทั้งระบบต่างๆ ของการผลิต อาทิ เทคนิคการผลิต การเลือกใช้วัสดุและสารเคมี เป็นต้น และ 63% เห็นด้วยว่าช่วยเปิดมุมมองและแนวคิดใหม่เกี่ยวกับการออกแบบโคมไฟให้เป็นสากลได้มากขึ้น

วันวิสาข์ อัมคัม (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยฐานกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยฐานกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยฐานกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยฐานกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และ 4) เพื่อนำเสนอรูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยฐานกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษานอกสถานที่เสมือน ด้านสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ด้านความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 9 ท่าน และผู้เรียนกลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนวัดแสนตุง จังหวัดตราด จำนวน 30 คน และผู้เรียนกลุ่มควบคุม คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพนมพริก จังหวัดตราด จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนและบทเรียนการศึกษานอกสถานที่เสมือนฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยฐานกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ฯ ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 5 ด้าน 1) วัตถุประสงค์ 2) เนื้อหา 3) กิจกรรม 4) ผลป้อนกลับ 5) การประเมิน มีขั้นตอน 5 ขั้นตอน 1) เตรียมสร้างความรู้ 2) รวบรวมความรู้ 3) แลกเปลี่ยนต่อยอดความคิด 4) สร้างผลงาน 5) นำเสนอผลงาน

2. ผลจากการศึกษารูปแบบการศึกษานอกสถานที่เสมือนด้วยฐานกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ฯ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความคิดสร้างสรรค์ที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัศมี (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบและการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบและการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 104 คน 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือ แบบวัดมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ แบบวัด

ความสามารถในการสืบค้น แบบวัดความสามารถในการสื่อความหมายและแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยทัศนศึกษาเสมือน 2) สื่อทัศนศึกษาเสมือน ได้แก่ วิดีโอคลิป ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สมุดบันทึกออนไลน์ แบบฝึกและกิจกรรมและเกม 3) ผู้เชี่ยวชาญประจำแหล่งการเรียนรู้ 4) ระบบจัดการเรียนรู้ทัศนศึกษาเสมือน 5) การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยทัศนศึกษาเสมือน รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนนี้ แบ่งเป็น 3 ระยะ แต่ละระยะประกอบด้วย 6 ขั้นตอนย่อย ระยะที่ 1 ก่อนใช้รูปแบบทัศนศึกษาเสมือน (ระยะเวลา 1 สัปดาห์) ขั้นตอนย่อย คือ กระตุ้นและเร้าความสนใจ การให้สถานการณ์และปัญหา การวินิจฉัยข้อมูล การสำรวจและสืบค้น การอธิบาย และการประเมิน ระยะที่ 2 ระหว่างใช้รูปแบบทัศนศึกษาเสมือน (ระยะเวลา 2 สัปดาห์) ขั้นตอนย่อย คือ กระตุ้นความสนใจ การสำรวจและสืบค้น การวินิจฉัยข้อมูล การอธิบาย การขยายความรู้และการประเมินผล ระยะที่ 3 หลังใช้รูปแบบทัศนศึกษาเสมือน (ระยะเวลา 2 สัปดาห์) ขั้นตอนย่อย คือ การกระตุ้นและเร้าความสนใจ การสำรวจและสืบค้น การอธิบาย การลงข้อสรุปแบบอุปนัย/นิรนัย การขยายความรู้ และการประเมินผล

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบสอบและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากการทดลองพบว่า หลังการทดลองนักเรียนมีผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทัศนศึกษาเสมือนนี้ที่ได้ ตรวจสอบคุณภาพและรับรองรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิก่อนและหลังการทดลอง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ณัฐพนธ์ ปัญจพรผล (2553) ศึกษาการประยุกต์ใช้ Second Life กับนักเรียนระดับอาชีวศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทศบาลนครปฐม การค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการสร้างตัวแบบ (model) และเครื่องมือ (Tools) ให้นักเรียนเลือกใช้ในการสร้างสื่อรายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนแผนกวิชาช่างยนต์และแผนกวิชาช่างสถาปัตยกรรมใน Second Life (www.secondlife.com) เป็นระบบเสมือนจริง (virtual reality) และเพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการใช้ Second Life ในการเรียนการสอน โดยในการสร้างและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบที่เรียกว่าเครือข่ายสังคม (social network) ผู้วิจัยได้อ้างอิงเทคโนโลยีเว็บ 2.0 เพื่อให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและใช้เวลาว่างของนักเรียนให้เกิดประโยชน์ โดยผู้เรียนสามารถเข้าไปสู่โลกเสมือนจริง เพื่อใช้ชีวิตจำลองเสมือนจริงและพัฒนาชิ้นงานร่วมกัน ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ Second Life ในรายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นทางเลือกของเครื่องมือในการสร้างสื่อที่น่าสนใจ ดึงดูดที่หลากหลายจากเดิม Second Life ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีการตอบสนอง มีการโต้ตอบที่ดีกับนักเรียน และประหยัดเวลาในการสร้างวัตถุขึ้นจริง

จากผลการศึกษาพบว่าระบบนี้สามารถเป็นเครื่องมือเสริมในการเรียนรู้รายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนแผนกวิชาช่างยนต์และแผนกวิชาช่างสถาปัตยกรรม ใน Second Life ได้ตรงตามความต้องการ โดยมีทั้งหมด 12 โมดูล คือ โจทย์คำถาม คำสั่ง ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของวัตถุ การลงเวลาเรียน การเชื่อมโยงข้อมูล เข้าระบบ ตรวจสอบเวลาเรียน การโต้ตอบด้วยข้อความ ลำดับชั้น การเคลื่อนย้ายไปยังสถานที่เรียนและการสัมผัสวัตถุ ซึ่งเมื่อนำมารวมกันจะเป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับงานที่ไม่ต่อเนื่องสามารถทำจบได้ในชั่วโมงเรียน การทำงานข้ามชั้นไม่ได้ แต่ระบบนี้ยังไม่รองรับฐานข้อมูล ทำให้การเก็บประวัติการทำงานหรือข้อความจะกระทำไม่ได้ที่คำสั่งเท่านั้น จากการประเมินระบบโดยรวมพบว่าระบบนี้เหมาะสำหรับการเรียนการสอนได้ แต่มีข้อจำกัดในเรื่องการใช้งานของตัวละครซึ่งประกอบด้วยครู และนักเรียนจะต้องอยู่ในระบบตลอดเวลาและมีค่าใช้จ่ายสูงเมื่อต้องการเพิ่มความสามารถของระบบ

อุบลทิพย์ ไชยแสง (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่ในรายวิชาสุขภาพจิตบุคคล ครอบครัว ชุมชน ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์ (สาธารณสุขชุมชน) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่ในรายวิชาสุขภาพจิตบุคคล ครอบครัว ชุมชนของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์ (สาธารณสุขชุมชน) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา ประชากรที่ศึกษา คือ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์ (สาธารณสุขชุมชน) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา รุ่นที่ 72 ชั้นปีที่ 1 จำนวน 70 คน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมีนาคม 2553 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล และ แบบวัดระดับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนการศึกษานอกสถานที่

ในรายวิชาสุขภาพจิตบุคคลครอบครัว ชุมชน ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและทดสอบความเชื่อมั่นเท่ากับ .79 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่ในรายวิชาสุขภาพจิตบุคคลครอบครัว ชุมชน อยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย = 4.20, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.59) โดยข้อคำถามรูปแบบการศึกษาดูงานทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยจิตเวชมากขึ้นมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย = 4.42, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.54) และลำดับรองลงมา คือ การศึกษานอกสถานที่ สามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการกับการปฏิบัติงาน (ค่าเฉลี่ย = 4.40, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.62) ผลการศึกษาค้นคว้านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่ในรายวิชาสุขภาพจิต บุคคล ครอบครัว ชุมชน และรายวิชาอื่นๆ โดยเฉพาะรายวิชาในหมวดวิชาชีพเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและเน้นศักยภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ