

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาาระบบทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความตระหนักในคุณค่าทางพหุวัฒนธรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวความคิด ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด
2. ความคิดสร้างสรรค์
3. ความตระหนักในคุณค่าทางพหุวัฒนธรรม
4. หลักการออกแบบงานกราฟิก

1. ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด

แนวคิดของการใช้ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources) เป็นแนวคิดของการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยมีหัวใจสำคัญอยู่ที่การแบ่งปันทรัพยากรการศึกษาที่มีคุณภาพสู่สังคมโลกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาได้อย่างเสรี

ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดมีจุดเริ่มต้นมาจากโครงการขององค์การ การศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือยูเนสโก (UNESCO) ที่ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology หรือ MIT) สถาบันอุดมศึกษาที่มีชื่อเสียงด้านเทคโนโลยีของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้ทำการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเปิด (Open Courseware) บนเว็บไซต์สำหรับการศึกษาขั้นสูงที่มีวัตถุประสงค์ให้กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และไม่มีข้อจำกัดในการใช้งาน ความสำเร็จของโครงการทำให้แนวคิดในการพัฒนาและแบ่งปันความรู้แก่มวลมนุษยชาติได้รับการยอมรับในชื่อของ “ ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ” หรือ “โออีอาร์” (Open Educational Resources หรือ OER) (UNESCO, 2002; West and Victor, 2011)

ความหมายของทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด

ได้มีองค์กร หน่วยงาน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาได้ให้นิยามความหมายของทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ไว้ดังต่อไปนี้

Atkins และคณะ (2007) ได้ให้นิยามของทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด คือ แหล่งรวบรวมการเรียนการสอนและงานวิจัยต่างๆ ภายใต้ขอบเขตของการเป็นสาธารณะสมบัติ หรือ ทรัพย์สินทางปัญญาที่อนุญาตให้ใช้ฟรี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งจะประกอบไปด้วย หลักสูตรเต็มรูปแบบ, สื่อวัสดุการเรียนการสอน, โมดูล(Modules), ตำราเรียน (Text book), วิดีโอ สตรีมมิ่ง (Streaming Video), แบบทดสอบ, ซอฟต์แวร์ รวมไปถึง วัสดุอุปกรณ์ เทคนิควิธีการ ที่สนับสนุนการเข้าถึงความรู้ต่างๆได้

Organization for Economic Co-Operation and Development หรือ OECD (2007) กล่าวว่า ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด คือ สื่อดิจิทัลที่มีลักษณะการใช้งานที่เปิดให้ใช้ฟรี สำหรับ นักการศึกษา นักเรียน และผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถเข้าใช้งานและนำไปใช้เพื่อการสอน การเรียนรู้ และการวิจัย ซึ่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดจะบรรจุไปด้วย เนื้อหาการเรียนรู้ เครื่องมือและซอฟต์แวร์ต่างๆที่สามารถนำไปพัฒนาต่อ ใช้ซ้ำ หรือจะแจกจ่ายภายใต้สัญญาแบบเปิด (Open licenses)

Stephen Downes (2001) ได้ให้ความหมายทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ว่าเป็นวัสดุที่ใช้ในการสนับสนุนการศึกษา เข้าถึงได้โดยไม่มีค่าธรรมเนียม สามารถใช้ซ้ำได้ ปรับปรุงพัฒนาต่อได้ และสามารถแบ่งปันไปยังผู้ใช้ทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน

จตุรรัตน์ นกแก้ว (2554) ได้กล่าวว่า ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด เป็นแหล่งทรัพยากรที่มีแนวคิดอยู่บนฐานของการเผยแพร่ความรู้ผ่านเครื่องมือ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนได้เข้าถึง รับและแบ่งปันความรู้ในลักษณะ Education to all

สุกานดา จงเสริมตระกูล และจิรภา อรรถพร (2555) ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด หมายถึง แหล่งรวบรวมสื่อดิจิทัล อันได้แก่ เครื่องมือและเทคนิควิธีการที่เกี่ยวข้องกับการสอน การเรียนรู้ และงานวิจัย อันนำไปสู่การเข้าถึงองค์ความรู้สำหรับนักการศึกษา ผู้สอน ผู้เรียน และบุคคลที่สนใจ โดยเผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต ภายใต้สัญญาอนุญาตแบบเปิดที่อนุญาตให้นำทรัพยากรไปใช้หรือปรับเปลี่ยนเพื่อใช้ให้ตรงตามความต้องการโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

จากคำนิยามจะเห็นได้ว่า ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด จะเป็นการกล่าวถึงแหล่งรวบรวมสื่อทางการศึกษา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ภายใต้สัญญาแบบเปิด ที่อนุญาตให้ผู้ใช้งานเข้าถึง และนำไปใช้ภายใต้ข้อตกลงที่กำหนดขึ้น เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เข้าถึงและแบ่งปันความรู้กันอย่างเท่าเทียมกัน

สรุปได้ว่า ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด คือ แหล่งรวบรวมสื่อการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ทั้งในส่วนที่เป็นเนื้อหาการเรียนรู้ เครื่องมือในการพัฒนาแหล่งความรู้ ตลอดจนสิทธิ์การใช้งานที่อนุญาตให้ใช้ฟรี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ภายใต้สัญญาแบบเปิด(Open licenses) ที่เรียกว่า ครีเอทีฟคอมมอน (Creative Common) ตามข้อตกลงที่กำหนดขึ้น เพื่อเปิดโอกาสและแบ่งปันให้ทุกคนได้เข้าถึงแหล่งของความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน

ประเภทของแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิด

The William and Flora Hewlett Foundation (2005) ผู้ให้การสนับสนุนและความร่วมมือในการพัฒนาทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดแก่องค์กร การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน อธิบายว่าทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบด้านเนื้อหาในการเรียนรู้ ได้แก่ หลักสูตรเต็มรูปแบบ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เนื้อหาตามหน่วยการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ ชุดสื่อประสม และบทความ
2. องค์ประกอบด้านเครื่องมือ ได้แก่
 - 2.1 ชุดโปรแกรมที่ใช้เพื่อการพัฒนา ใช้งาน ปรับปรุง และเผยแพร่เนื้อหาในการเรียนรู้
 - 2.2 ระบบจัดการเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอน
 - 2.3 เครื่องมือพัฒนาเนื้อหา
 - 2.4 สังคมการเรียนรู้ออนไลน์
3. องค์ประกอบด้านการนำไปใช้ ได้แก่ ลิขสิทธิ์ของทรัพย์สินทางปัญญาในการเผยแพร่เครื่องมือ หลักการออกแบบของปฏิบัติที่ดีที่สุด และการแปลภาษา จากข้อมูลองค์ประกอบของแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิดตามที่กล่าวมาข้างต้น สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิดได้ดังนี้
 - 3.1 แหล่งเผยแพร่เนื้อหาในการเรียนรู้ (Content resources) เช่น บทเรียน อิเล็กทรอนิกส์แบบเปิด (open courseware) สื่อประกอบบทเรียน สารานุกรม บทความและหนังสือ
 - 3.2 แหล่งเครื่องมือในการพัฒนาและเผยแพร่ (Development and delivery tools resources) เช่น ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management Systems หรือ CMS) ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management Systems หรือ LMS) ชุดเครื่องมือติดตั้งบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบเปิด และสังคมเสมือนจริง เป็นต้น

สัญญาอนุญาตแบบเปิด (Open Licenses)

เนื่องจากในปัจจุบันการสืบค้นทรัพยากรการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต เป็นวิธีการเข้าถึงความรู้ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายและนิยมใช้กันโดยทั่วไป หากแต่เรื่องของกฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ทางปัญญานั้นเป็นอุปสรรคสำคัญในการใช้ทรัพยากรการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต การคัดลอก แก้ไข และนำมาใช้ซ้ำอาจก่อให้เกิดปัญหาในการละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาได้ ในบางกรณีแม้จะมีการแสดงข้อความในทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดว่าอนุญาตให้นำไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายแล้วก็ตาม แต่กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ของแต่ละประเทศก็มีรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป ข้อความอนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายจึงอาจจะไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้ใช้ในบางประเทศสามารถใช้แหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดได้อย่างเสรีตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ จากเหตุผลดังกล่าวพบว่าการใช้แหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดจะเกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับทุกประเทศทั่วโลกนั้นก็ต่อเมื่อมีลักษณะและรายละเอียดของการอนุญาตที่เป็นมาตรฐานสากล

หลักการสำคัญของการใช้ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ก็คือความยืดหยุ่นในการใช้งานที่ผู้ใช้สามารถนำทรัพยากรไปใช้ซ้ำหรือปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดจึงได้ประกาศให้มีความเป็นสาธารณะสมบัติโดยใช้สัญญาอนุญาตแบบเปิด (Open Licenses) อันหมายความว่า สัญญามาตรฐานที่แสดงการยินยอมและข้อจำกัดในการเข้าถึง ใช้งาน ปรับเปลี่ยน ใช้ซ้ำ หรือเผยแพร่ผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้น ไม่ว่าจะเป็ความเสี่ยง ข้อความ รูปภาพ สื่อมัลติมีเดีย หรือผลงานรูปแบบอื่นที่ปรากฏ (UNESCO and COL, 2011) ซึ่งสัญญาอนุญาตแบบเปิด (Open Licenses) มีการใช้อยู่ด้วยกัน 2 รูปแบบ ดังนี้

1. **ใบอนุญาตที่กำหนดเอง (Custom License)** เป็นสัญญาอนุญาตที่เจ้าของผลงานนั้นๆ ระบุขึ้นมาเอง กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน งานวิจัย รวมถึงการอ้างอิงทางวิชาการ โดยจะระบุถึงแหล่งที่มา และไม่ตัดแปลง ซึ่งใบอนุญาตแบบนี้ยังมีลักษณะที่คลุมเครือและไม่ครอบคลุมเท่าที่ควรหากเทียบกับสัญญาอนุญาตแบบเปิดที่เป็นครีเอทีฟคอมมอนส์ ซึ่งการใช้งานควรใช้อย่างระมัดระวังเป็นอย่างมาก

2. **ครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons : CC)** เป็นองค์กรที่ไม่แสวงผลกำไรที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อการขยายขอบเขตการใช้งานสื่อต่างๆบนโลกออนไลน์ ตามข้อตกลงหรือเงื่อนไขต่างๆที่ได้กำหนดไว้ เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ในการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ โดยสามารถนำไปใช้กับสื่อประเภทภาพ เสียง ข้อมูลต่างๆ ภายใต้เงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ โดยแบ่งแยกสัญญาอนุญาตออกไปในทางลักษณะของการ

แจกจ่ายและการใช้ข้อมูลโดยต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์เดิม ซึ่งนับว่าเป็นสัญญาอนุญาตแบบเปิดที่ได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบันด้วยการอธิบายถึงขอบข่ายการใช้งานโดยใช้ภาพสัญลักษณ์ของครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons) ดังนี้

สัญลักษณ์การอนุญาต	ความหมาย
	Attribution (แสดงแหล่งที่มา) อนุญาตให้ผู้อื่นทำซ้ำ แจกจ่าย ดัดแปลง แสดงหรือนำเสนอ ชิ้นงานดังกล่าว โดยให้แสดงถึงที่มาของงานชิ้นนั้นๆ
	No Derivative works (ไม่ดัดแปลง) อนุญาตให้ผู้อื่นทำซ้ำ แจกจ่าย แสดงหรือนำเสนอชิ้นงาน ดังกล่าว ในรูปแบบที่ไม่ถูกดัดแปลงเท่านั้น
	Share Alike (อนุญาตแบบเดียวกัน) อนุญาตให้ผู้อื่นแจกจ่ายงานดัดแปลง โดยจะต้องเผยแพร่ด้วย สัญญาอนุญาตที่เหมือนกันทุกประการกับงานต้นฉบับ
	Non-Commercial (ไม่ใช่เพื่อการค้า) อนุญาตให้ผู้อื่นทำซ้ำ แจกจ่าย ดัดแปลง แสดงหรือนำเสนอ ชิ้นงานดังกล่าว ที่ไม่นำไปใช้ในทางการค้า
	
	

ตารางที่ 1 แสดงภาพสัญลักษณ์สัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons, 2012)

เงื่อนไขสัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์จะใช้ใน 6 แบบ คือ (CC-BY) แสดงที่มา, (CC-BY-SA) แสดงที่มา-อนุญาตแบบเดียวกัน, (CC-BY-NC) แสดงที่มา-ไม่ใช่เพื่อการค้า, (CC-BY-ND) แสดงที่มา-ไม่ดัดแปลง, (CC-BY-NC-SA) แสดงที่มา-ไม่ใช่เพื่อการค้า-อนุญาตแบบเดียวกัน, (CC-BY-NC-ND) แสดงที่มา-ไม่ใช่เพื่อการค้า-ไม่ดัดแปลง เป็นต้น

เกณฑ์ในการพัฒนาทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด

Organization for Economic Co-Operation and Development ได้นำเสนอกำหนดแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ไว้ใน 5 มิติ ดังนี้ (OECD n.d. อ้างถึงใน Sapire, and Reed, 2011)

1. **ขอบเขต (Scope)** สาขาที่ครอบคลุม การแบ่งเป็นระดับหน่วย ระดับการศึกษา กลุ่มเป้าหมาย วัสดุที่จัดเตรียม การแบ่งปันวัสดุการเรียนการสอนและเนื้อหาระหว่างผู้สอน และผู้เรียน

2. **ความเป็นเจ้าของ ผู้รับผิดชอบ (Authorship)** เช่น พัฒนาเอง หรือ อยู่ในรูปทีมงาน คณะทำงาน ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

3. **การออกใบอนุญาต (Licensing)** สิ่งนี้สำคัญเพราะส่งผลถึงระดับวัสดุการเรียนได้รับการผสมหรือบูรณาการเข้ากับ ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดอื่นๆ หรือนำกลับมาใช้ในบริบท สภาพแวดล้อมอื่น เช่น การนำไปใช้เป็นแบบฝึกหัด ปัจจุบันที่เป็นที่รู้จัก คือ การอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ หรือ งานที่มีลิขสิทธิ์ ในรูปแบบของครีเอทีฟคอมมอนส์

4. **ระดับการปิดกั้น (Granularity)** จำนวนข้อมูลที่จะทำการปิดกั้นได้ในแต่ละครั้ง ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลแต่ละชนิดจะมีการปิดกั้นแตกต่างกันออกไป สิ่งนี้ อ้างอิงไปถึงขนาดของแหล่งด้านการศึกษาที่ผลิต เช่น อยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลประเภทประมวลคำ (Word Processing) แฟ้มข้อมูลเอกสารต้นฉบับในรูปแบบแฟ้มข้อมูลเอกสารต้นฉบับ (Portable Document Format-PDF) เป็นต้น

5. **ระยะเวลาการสอน (Teaching duration)** การสอนที่จำเป็นต้องใช้วัสดุการเรียนรู้อย่างแท้จริง เช่น สอนตลอดทั้งภาคการศึกษา

คุณลักษณะของทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (John Hilton III, 2010)

1. **การใช้ซ้ำ (Reuse)** ผู้ใช้สามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรได้ทุกเมื่อ ตลอดเวลา เปิดกว้างให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานซ้ำๆ ได้ เช่น สามารถเข้าไปดาวน์โหลดเอกสารหรือวิดีโอเพื่อการศึกษาได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2. **การแจกจ่าย (Redistribute)** ผู้ใช้งานสามารถที่จะแบ่งปันข้อมูล เนื้อหา เอกสาร ฯลฯ ต่างๆ เหล่านี้ไปยังบุคคลอื่นได้ เช่น สามารถส่งต่อข้อมูลผ่านทางอีเมลไปยังผู้ใช้งานอื่นได้

3. **การปรับปรุง, แก้ไข (Revise)** ผู้ใช้งานสามารถที่จะปรับปรุง เปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงาน ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งานเอง เช่นการเปลี่ยนหน้าภาษาจากภาษาอังกฤษ เป็นหน้าภาษาไทย เป็นต้น

4. การผสมผสาน (Remix) ผู้ใช้สามารถสร้างทรัพยากรการศึกษาใหม่ขึ้นมาได้โดยการนำทรัพยากรการศึกษาเดิมที่มีอยู่มาผสมผสานกับสื่อใหม่ หรือข้อมูลใหม่ เช่น การนำเสียงบรรยายในห้องเรียนในรายวิชาหนึ่ง มาผสมผสานกับรูปภาพเนื้อหา ข้อความของอาจารย์ผู้สอนนั่นเอง ทำให้มีทั้งภาพและเสียง กลายเป็นทรัพยากรการศึกษาใหม่

คุณค่าของทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด

1. ช่วยลดค่าใช้จ่ายของผู้เรียน ในด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนรู้
2. ขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับบุคคลทั่วไป เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learner)
3. สามารถเข้าถึงได้ง่าย ใช้งานสะดวก ทุกที่ทุกเวลา และไม่มีค่าใช้จ่าย
4. สามารถนำไปบูรณาการการเรียนการสอน เป็นแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมในชั้นเรียน
5. นักพัฒนาทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด สามารถพัฒนาต่อได้อย่างไม่สิ้นสุด

2. ความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์นับเป็นคุณสมบัติหนึ่งที่สำคัญมาก เป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้า ซึ่งจะเห็นได้จากกลุ่มประเทศยักษ์ใหญ่ทางเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก เช่น ญี่ปุ่น สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา เยอรมัน เป็นต้น ประเทศเหล่านี้มุ่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมการสร้างจินตนาการ กล้าคิด กล้าทำ สร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ สู่สังคมโลก เพื่อเป็นประโยชน์แก่มวลมนุษยชาติ จนเป็นที่ประจักษ์ต่อนานาประเทศ ดังจะเห็นได้ว่า ชาติจะพัฒนาได้จะต้องเริ่มจากการพัฒนาประชาชนในชาติให้มีความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นที่ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้สูงขึ้น ซึ่งได้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์อย่างแพร่หลาย

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จะช่วยให้บุคคลสามารถใช้ชีวิตแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่และมีคุณค่ามีประโยชน์ต่อชาติและสังคม

ความสามารถในการคิดเป็นกระบวนการการทำงานของสมองที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิต เพราะทุกวันนี้มีปัญหาเกิดขึ้นอย่างมากมาย การคิดที่จะแก้ไขปัญหานั้นจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก การคิดเป็นจึงเป็นหนทางที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหามนุษย์ และความคิดสร้างสรรค์จะเป็นสิ่งที่ช่วยแก้ไขปัญหานั้น ทั้งยังเป็นพื้นฐานทางความคิดที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ให้กับมวลมนุษยชาติอีกด้วย

Piaget (1964) กล่าวว่า ความคิด คือ ความสามารถในการวางแผนและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เพราะฉะนั้นความคิดจะเกิดจากการที่บุคคลได้รับประสบการณ์จากการปะทะสังสรรค์กับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม โดยมีกระบวนการที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการพัฒนาความคิด ได้แก่

กระบวนการดูดซับ (Assimilate) ค่อยๆซึมซับความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ และกระบวนการปรับให้
เหมาะสม (Accommodation) โดยพยายามปรับความรู้ความคิดให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ตลอดเวลา

Hudgins (1997) ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นปฏิกิริยาทางสมองที่เกิดจากความ
รู้สึกสงสัย เกิดปัญหา และพยายามที่จะแก้ไขปัญหานั้น เพื่อช่วยให้มนุษย์สามารถปรับตัวให้เข้ากับ
สิ่งแวดล้อม และแก้ไขปัญหานั้นได้เป็นอย่างดี ซึ่งความสามารถในการคิดจะเกิดจากการมี
ความสามารถในการจำเป็นพื้นฐาน

กล่าวโดยสรุป ความคิด คือ กระบวนการทางสมองที่ใช้ในการคิดแก้ปัญหาซึ่งเป็นผลมาจาก
ความรู้ หรือประสบการณ์เดิม ซึ่งมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม หรือสถานการณ์ต่างๆ อย่างเป็น
ธรรมชาติ

ข้อบ่งชี้ของความคิดมีความกว้างขวาง การให้ความสนใจด้านการคิดจึงมีอย่างหลากหลาย
ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543:8) ได้กำหนดมาตรฐานและตัวบ่งชี้ของการคิด
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ในมาตราที่ 4 ของการประกันคุณภาพสถานศึกษาด้านผู้เรียน มาตรฐาน
ที่ 4 กำหนดให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิด
สร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ โดยมีตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. สามารถจำแนกประเภทข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูลและมีความคิดรวบยอด

2. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล รู้จักพิจารณาข้อดี ข้อเสีย ความถูกต้อง ระบุสาเหตุ เหตุผล
และสามารถหาคำตอบ เลือกริธีและมีปฏิภาณในการแก้ปัญหา และตัดสินใจได้อย่างสันติ มีความถูกต้อง
และเหมาะสม

3. มีความคิดริเริ่ม มีจินตนาการ สามารถคาดการณ์และกำหนดเป้าหมายได้ซึ่งหากจัดระดับ
ความคิดของคนเรา สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง ดังนี้

3.1 การคิดระดับพื้นฐาน เป็นการคิดทั่วไป ไม่ลึกซึ้งซับซ้อนมากมาย เป็นทักษะที่ใช้เป็น
พื้นฐานที่จะนำมาใช้ในการคิดในชีวิตประจำวัน โดยทั่วไปของมนุษย์ เช่น การฟัง การพูด การอ่าน
การเขียน การจดจำ การเล่า การบรรยาย การแสดงออก เป็นต้น

3.2 การคิดระดับกลาง เป็นทักษะการคิดที่ต้องใช้การตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆไปในชีวิต
ประจำวัน เป็นทักษะที่สำคัญนำไปสู่การคิดระดับสูง ซึ่งจะมีความซับซ้อนมากกว่าการคิดระดับ
พื้นฐาน เช่น การสังเกต การสำรวจ การเก็บรวบรวมข้อมูล การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง การแปล
 เป็นต้น

3.3 การคิดระดับสูง เป็นการคิดที่มีความซับซ้อนสูงใช้ทักษะความคิดที่หลากหลายจะต้องใช้ความรู้ ความสามารถ และต้องใช้ทักษะการฝึกฝน มีทักษะพื้นฐานในการคิดหลายๆทักษะมาประกอบกันเป็นกระบวนการคิด เช่น การแก้ปัญหา การวางแผน การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคาดคะเนพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นต้น

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดระดับสูง ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญและได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไว้หลากหลายนิยาม ดังต่อไปนี้

Baron and May (1960) ได้ให้คำจำกัดความว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของมนุษย์ที่จะนำไปสู่สิ่งใหม่ๆ เกิดผลผลิตใหม่ๆ ทางเทคโนโลยีรวมทั้งความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่

Guilford (1950) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เป็นผู้สนใจศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องสมรรถภาพทางสมอง ได้ศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่า จะมีลักษณะความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือความคิดหลายทาง หลากหลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดเช่นนี้จะนำไปสู่ความคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาอีกด้วย ซึ่งจะตรงข้ามกับความคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) ที่จะเป็นความคิดเฉพาะ เป็นความพยายามในการสรุปความคิดเพียงหนึ่งเดียวจากข้อมูลต่างๆ

Getzels and Jackson (1975) มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับ Guilford ในเรื่องของความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีลักษณะการคิดที่หาคำตอบหลายๆคำตอบในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งลักษณะเช่นนี้มักจะเกิดขึ้นกับบุคคลที่มีอิสระในการตอบสนองจึงจะสามารถตอบได้มาก

Fromm (1963) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะสังเกตเห็น รับรู้ เข้าใจ และมีปฏิกิริยาตอบสนองด้วย หรือที่ว่า “Creativity is the ability to see or to aware and to respond” เช่น เมื่อเห็นดอกไม้ บุคคลผู้มีความคิดสร้างสรรค์อาจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งที่เห็น หรือรับรู้ โดยผ่านการวาดภาพ การเขียนเพลง การแต่งบทกวี เป็นต้น

Torrance (1972) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการการบูรณาการประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลผลิตใหม่ที่แปลกและแตกต่างไปจากเดิม

Osborn (1957) ได้นิยามความหมายของความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นจินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) หมายถึง จินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อคลี่คลายปัญหาที่ยากที่มนุษย์

ประสບอยู่ ความคิดในการจินตนาการ จึงเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะนำไปสู่การประดิษฐ์ คิดค้น หรือผลิตสิ่งแปลกใหม่

Wescott and Smith (1963) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่บูรณาการจากประสบการณ์เดิม จนเกิดแนวความคิดใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะซึ่งอาจไม่จำเป็นว่าสิ่งนั้นจะต้องเป็นสิ่งใหม่ระดับโลกเสมอไป

อารี รังสินันท์ (2529) ได้นิยามความหมายของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดจินตนาการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่ทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นความคิดในลักษณะที่คนอื่นคาดไม่ถึงหรือมองข้าม เป็นความคิดหลากหลาย คิดได้กว้างไกล เน้นทั้งปริมาณและคุณภาพ อาจเกิดจากการคิดผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างความคิดใหม่ๆที่แก้ปัญหาและเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546) ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายแง่มุม เรียกว่าความคิดแบบอเนกนัย ซึ่งทำให้เกิดความคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม เป็นความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆรอบตัว เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ จนเกิดปฏิกิริยาตอบสนองให้เกิดความคิดเชิงจินตนาการ ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์อันจะนำไปสู่การประดิษฐ์หรือคิดค้นสิ่งแปลกใหม่ หรือเพื่อการแก้ปัญหา ซึ่งจะต้องอาศัยการบูรณาการจากประสบการณ์และความรู้ทั้งหมดที่ผ่านมา

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการจินตนาการและรวบรวมความรู้ ความคิดเดิมอย่างหลากหลายและรวดเร็ว แล้วสร้างเป็นความรู้ ความคิดใหม่ของตนเอง สามารถคิดนอกกรอบได้ มีผลงานการคิด สามารถริเริ่มและสร้างสรรค์ผลงานหรือสิ่งใหม่ๆได้ เช่น งานเขียน งานศิลปะ งานสร้างสรรค์ ผลงานอื่นๆ

กล่าวโดยสรุปแล้ว ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) เป็นลักษณะของความคิดที่สามารถคิดได้หลายแง่มุม ผ่านการสังเกต รับรู้ และมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งนั้นๆ จนนำไปสู่กระบวนการความคิดสิ่งใหม่ๆ โดยใช้จินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) บูรณาการกับความรู้และประสบการณ์เดิม เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาจนนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อสังคม

จากแนวคิดต่างๆเหล่านี้สามารถอธิบายลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ได้ 3 ลักษณะ คือ ลักษณะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process), ลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person) และ ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ (Creative Product) ดังนี้ (อารี พันธมณี, 2543)

1. ลักษณะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process) หมายถึง วิธีการคิด หรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นขั้นตอนและสามารถคิดแก้ไขปัญหาได้สำเร็จ เป็นความคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ในการบูรณาการประสบการณ์เดิม ความรู้เดิม มาปรับใช้กับสถานการณ์ใหม่ หรือปัญหาใหม่

มีนักวิชาการและนักจิตวิทยาได้เสนอกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ไว้ มากมาย ที่มีทั้งคล้ายคลึงและแตกต่างกัน ดังตารางเปรียบเทียบดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของ Wallas and Hutchison, Torrance and Davis, Osborn, Jungs (ชาลนุรงค์ พรุ่งโรจน์, 2546)

Wallas and Hutchison	Torrance and Davis	Osborn	Jungs
1.การเตรียมตัว	1.การค้นหาความจริง	1.การค้นพบปัญหา	1.รวบรวมข้อมูล
2.การครุ่นคิด	2.การค้นพบปัญหา	2.การเตรียมและรวบรวมข้อมูล	2.วิเคราะห์ข้อมูล
3.การเกิดประกายแนวคิด	3.การตั้งสมมติฐาน	3.การวิเคราะห์	3.การปล่อยวาง
4.การพิสูจน์	4.การค้นพบคำตอบ	4.การคัดเลือกข้อมูล	4.คิดคำตอบได้
	5.การยอมรับผลจากการค้นพบ	5.การประมวลความคิด	5.วิพากษ์วิจารณ์และประเมิน
		6.การสังเคราะห์	
		7.การประเมินผล	

จากตารางแสดงการเปรียบเทียบกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของ Wallas and Hutchison, Torrance and Davis, Osborn และ Jungs พบว่า กระบวนการคิดสร้างสรรค์ต่างๆอาจจะมีลำดับขั้นตอนที่แตกต่างกัน แต่โดยส่วนใหญ่แล้วจะมีความคล้ายคลึงกัน โดยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการระบุประเด็นปัญหา เป็นลำดับแรกๆ และพยายามเชื่อมโยงองค์ประกอบของปัญหาและข้อมูลต่างๆเข้าด้วยกันจนนำไปสู่กระบวนการแสวงหาคำตอบเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถสรุปได้ 7 ขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 การระบุประเด็นปัญหาให้ชัดเจน
- ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูล
- ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์
- ขั้นที่ 4 การคัดเลือกข้อมูล
- ขั้นที่ 5 การประมวลความคิด
- ขั้นที่ 6 การสังเคราะห์
- ขั้นที่ 7 การประเมินผล

2. ลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมมติวิธีวิเคราะห์ถึงสิ่งต่างๆอย่างถ่องแท้ มีแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสามารถทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลได้โดยอาศัยตัววัดทางการสร้างสรรค์ 4 ด้าน ของ ทอแรนซ์ ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ ความคิดริเริ่ม (Original) ความคล่องแคล่ว (Fluency) ความยืดหยุ่น (Flexibility) และความละเอียดลออ (Elaboration) เป็นต้น

Fromm (1963) ได้กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

1. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่าง (Capacity to be puzzled)
2. มีความแน่วแน่ จดจ่อกับสิ่งที่ทำ (Ability to concentrate)
3. มีความอดทนต่อสภาวะกดดันได้ดี (Ability to accept conflict and tension)
4. มีความเต็มใจที่จะทำสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นใหม่ทุกวัน (Willingness to be born everyday)

Torrance (1963) พบว่า การเรียนรู้ของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ ชอบการเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม ซักถาม เสาะแสวงหา ทดลอง เพื่อพยายามที่จะค้นพบความจริงหรือคำตอบด้วยตนเอง

Rogers (1959) ได้นิยามลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

1. กล้าที่จะเผชิญปัญหาต่างๆ
2. ทำงานอย่างมีความสุข ไม่หวังผลการประเมิน หรือการยกย่องจากผู้อื่น
3. มีความสามารถในการคิดและประดิษฐ์สิ่งต่างๆ

นอกจากนี้ Rogers ได้กล่าวถึงสภาวะที่จะช่วยส่งเสริมหรือให้เกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น จะต้องประกอบไปด้วย

1. ภาวะที่ปลอดภัยทางจิต (Psychological Safety) ได้แก่

- การยอมรับค่าของคนแต่ละคน เคารพในสิทธิความคิดเห็น
- ไม่มีการตีราคา ประเมินค่าเปรียบเทียบผลงาน ทุกคนทำงานด้วยความสบายใจ ไม่ต้องห่วงวิตกว่าจะได้คะแนนไม่ดี
- มีความเข้าใจในผลงาน เช่น พยายามเข้าใจว่าสิ่งที่พูดหรือแสดงออกอยู่นั้นถึงแม้ว่าจะไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่เข้าใจถึงสาเหตุว่าทำไมต้องเป็นเช่นนั้น

2. ภาวะที่มีเสรีในการแสดงออก (Psychological Freedom) เช่น มีอิสระในการพูด คิด และทำในสิ่งแปลกใหม่ นอกกรอบ

Baron and Welsh (1952) ได้กล่าวว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะชอบคิดอย่างซับซ้อน และมีความสนุกตื่นเต้นกับการค้นคว้าสิ่งต่างๆอยู่ตลอดเวลา

Garison (1954) ได้อธิบายถึงลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เป็นคนที่สนใจปัญหา ยอมรับการเปลี่ยนแปลง กล้าที่จะเผชิญหน้ากับปัญหา มีความกระตือรือร้นที่จะแก้ไขปัญหามาตลอดจนพยายามหาวิธีในการพัฒนาอยู่เสมอ
2. เป็นบุคคลที่ความสนใจกว้างขวาง ทันเหตุการณ์ ทันยุคทันสมัย มีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆอยู่เสมอ ยอมรับความคิดเห็นจากผู้อื่น พร้อมทั้งแก้ไขปรับปรุง และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ
3. เป็นบุคคลที่ชอบหาทางแก้ปัญหาไว้หลายๆทาง เตรียมทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหาไว้มากกว่าหนึ่งวิธีเสมอ
4. เป็นบุคคลที่มีสุขภาพสมบูรณ์ ร่างกายและจิตใจแข็งแรง สุขภาพกายและสุขภาพจิตดี มีความสนใจในสิ่งใหม่ๆตลอดเวลา เป็นคนช่างซักถาม จดจำได้ดี สามารถนำข้อมูลความรู้ที่ได้จดจำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ดี
5. เป็นคนที่ยอมรับและเชื่อในบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งจะช่วยสร้างให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างดี

จากการศึกษาคุณลักษณะของผู้มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งแนวคิดส่วนใหญ่จะมีความคล้ายคลึงและสอดคล้องกัน จึงพอจะสรุปลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person) ได้ดังนี้

1. มีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาต่างๆ กล้าเผชิญหน้ากับปัญหา ไม่ยอมแพ้
2. ยอมรับและเข้าใจในคุณค่าของคนแต่ละคน มีความสนใจในสิ่งใหม่ๆเสมอ
3. มีลักษณะของความเป็นผู้นำ ไม่ตีค่าหรือประเมินค่าผลงานของคนอื่น

4. มีความคิดที่ซับซ้อน มักหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหาอยู่เสมอ
5. เป็นบุคคลที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ติดตามเหตุการณ์ต่างๆอยู่เสมอ
6. มีความคิดที่เป็นอิสระ ไม่ยึดติดกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากเกินไป
7. เป็นบุคคลที่พัฒนาตัวเองอยู่เสมอ หาความรู้ใหม่ๆอยู่ตลอดเวลา

3. ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ (Creative Product) หมายถึง คุณภาพของผลงานที่เกิดขึ้น ที่พัฒนาขึ้นจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง เช่น ผลงานสร้างสรรค์ต่างๆ ที่มีความแปลกใหม่ สิ่งประดิษฐ์ หรือการค้นพบครั้งใหม่ รวมไปถึงคำตอบในการแก้ไขปัญหา และหลักทฤษฎีใหม่ๆ เป็นต้น

Newell Shaw and Simson (1963) ได้พิจารณาผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. เป็นผลผลิตที่แปลกใหม่ และมีค่าต่อผู้คิด สังคมและวัฒนธรรม
2. เป็นผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามปรากฏการณ์นิยมในเชิงที่ว่ามีการคิดค้น ดัดแปลง หรือยกเลิกผลผลิต หรือความคิดที่เคยยอมรับกันมาก่อน
3. เป็นผลผลิตซึ่งได้รับการกระตุ้นอย่างสูงและมั่นคงในระยะยาว
4. เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลปัญหา

องค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์

Guilford ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นการคิดแบบอนกนัย (Divergent Thinking) เมื่อมีเนื้อหาหรือข้อมูลผ่านเข้ามาในการรับรู้ ผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถคิดตอบสนองได้หลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งจะประกอบไปด้วย (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551)

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่ซึ่งแตกต่างไปจากความคิดที่เคย ซึ่งความคิดริเริ่มแปลกใหม่ในที่นี้ อาจแสดงออกในรูปลักษณะทางผลผลิตหรือกระบวนการคิดก็ได้ โดยอาศัยการสะสมและรวบรวมความรู้เดิมมาดัดแปลงหรือประยุกต์ให้ดีขึ้น บุคลิกภาพของผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จะเป็นผู้เปิดกว้าง ยอมรับความคิดและประสบการณ์แปลกใหม่ กล้าคิด กล้าแสดงออก กล้าทดลอง มีความเชื่อมั่นในแนวคิดใหม่ของตนเอง มีความอยากรู้อยากเห็น ตลอดจนมีความอิสระในการคิดและการกระทำ โดยไม่ยึดมั่นกับกฎเกณฑ์ใดๆ มากจนเกินไป

2. ความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลายภายใต้กรอบจำกัดของเวลา เป็นความสามารถเบื้องต้นซึ่งจะนำไปสู่การ

คิดอย่างมีคุณภาพ และการคิดเพื่อการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยแบ่งเป็น

2.1 ความคล่องแคล่วด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

2.2 ความคล่องแคล่วด้านการเชื่อมโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถในการหาถ้อยคำที่มีความหมายเหมือนหรือคล้ายคลึงกันได้อย่างรวดเร็ว

2.3 ความคล่องแคล่วด้านการแสดงออก (Expressional Fluency) ความสามารถในการนำคำมาเรียงกันเป็นวลีและประโยคเพื่อแสดงจุดหมายที่ต้องการอย่างเหมาะสม

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) ความสามารถในการคิดสิ่งต่างๆ ที่ต้องการ โดยสามารถผลิตความคิดได้อย่างหลากหลาย

3. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดนอกกรอบไม่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคย ความยืดหยุ่นช่วยให้สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ในแง่มุมใหม่ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนให้เกิดความคล่องแคล่ว พัฒนาความคิดที่แตกต่างนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ลักษณะนิสัยพื้นฐานที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความคิดยืดหยุ่น คือ การเปิดใจกว้าง สามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างได้ ซึ่งก็ให้เกิดฐานข้อมูลที่หลากหลาย

4. ความละเอียดลออในการคิด (Elaboration) หมายถึง การคิดตกแตงในรายละเอียดเพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ ความละเอียดลออ สัมพันธ์กันกับความสามารถในการสังเกต ไม่ละเลยในรายละเอียดเล็กๆน้อยๆ ที่ผู้อื่นอาจมองข้ามไป ผู้มีความละเอียดประณีตพิถีพิถัน แสดงว่าเป็นผู้มีประสาทรับรู้ไว ช่างสังเกต ลึกซึ้ง ตื่นตัว มีปฏิริยาต่อสภาพแวดล้อมตลอดเวลา ทั้งยังมีความสามารถในการจำแนกแยกแยะอย่างฉับไวและเฉียบคม ซึ่งพัฒนาการด้านความละเอียดลออ มีความสัมพันธ์กับอายุและเพศ กล่าวคือ เด็กจะมีพัฒนาการด้านความละเอียดลออสูงขึ้นตามวัย และเพศหญิงจะมีความละเอียดลออมากกว่าเพศชาย เป็นต้น

William ได้ทำการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถสรุปเป็นวิธีสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ได้ 17 วิธี ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

1. คิดเหลือเชื่อ (Paradoxes) หมายถึง การสอนให้พิจารณาข้อมูลในอีกแง่มุมหนึ่งที่ผิดปกติไปจากธรรมดา คำนับกับสามัญสำนึกของคน หรือคำนับกับความเชื่อเดิม
2. คิดแตกต่าง (Attributes) หมายถึง การสอนให้คิดพิจารณาในมุมมองที่แปลกแตกต่างไปจากเดิม เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้แต่คิดไม่ถึง

3. คีตอุปมาอุปไมย (Analogies) หมายถึง การอุปมาอุปไมย เปรียบเทียบ เทียบเคียง กับสิ่งต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน
4. พิจารณาสีงผิดปกติ (Discrepancies) หมายถึง การพิจารณาความคลาดเคลื่อน หรือสิ่งของที่หายไปจากความจริง ความผิดปกติ ความไม่สมบูรณ์ในสิ่งต่างๆ
5. ปริศนาอะไรเอ่ย (Provocation Questions) หมายถึง การใช้คำถามยั่วยุ กระตุ้นให้พยายามแสวงหาคำตอบหรือแนวคิดใหม่ๆ
6. หาวีธีการใหม่ (Example of Change) หมายถึง การคิดวีธีการหรือโอกาสที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือหาแนวทางใหม่ๆ ที่แปลกไปจากเดิม
7. หัดลองทำสิ่งใหม่ๆ ที่ไม่เคนชิน (Example of Habit) หมายถึง การฝึกฝนทำสิ่งใหม่ๆ ไม่ทำแบบเดิมๆ ให้คลายความยึดมั่นจากนิสัยที่เคยชิน
8. ให้คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ทำสิ่งใหม่ๆ ที่แตกต่างไปจากที่เคยทำเป็นประจำ (Organize Random Search) หมายถึง การคิดสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ มีคุณค่ากว่าสิ่งเดิม เช่น การเขียนคำขวัญในวันต่างๆ ให้มีความหมายมากกว่าเดิม
9. ฝึกคิดจากสิ่งที่ไม่คลุมเครือ (Tolerance for Ambiguity) หมายถึง การค้นหาข้อมูล หรือคิดเพิ่มเติมจากสิ่งต่างๆ ที่ไม่ชัดเจน คลุมเครือ หรือยังไม่สมบูรณ์ให้ครบถ้วนสมบูรณ์
10. ฝึกจินตนาการ การหยั่งรู้หยั่งคิด (Intuitive Expression) หมายถึง การฝึกฝน การแสดงออกซึ่งการหยั่งรู้ การรู้สึกนึกคิดจากจินตนาการได้สมอง
11. ฝึกปรับปรุงตนเอง (Adjustment to Development) หมายถึง การฝึกปรับเปลี่ยนตนเองให้เหมาะสมกับการพัฒนา ฝึกคิด พิจารณาข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาเป็นแง่คิดพัฒนาตนเอง ให้มีแนวคิดหลากหลายยิ่งขึ้น ฝึกปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น
12. ศึกษาบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Study Creative People and Process) หมายถึง ศึกษาบุคคลต่างๆ ที่มีความคิดสร้างสรรค์ โดยพิจารณาถึงกระบวนการคิด บุคลิกลักษณะของบุคคลเหล่านั้นที่ทำให้เขาสามารถสร้างสรรค์ผลงานดีเด่น
13. ฝึกประเมินสถานการณ์ (Evaluate Situation) หมายถึง การฝึกคิดเพื่อประเมินสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นและแนวโน้มของสิ่งที่จะเกิดตามมา
14. ฝึกทักษะการอ่านสร้างสรรค์ (Creative Reading Skills) หมายถึง การพัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ เพื่ออ่านจับใจความ และขยายความคิดสร้างสรรค์ให้กว้างขวาง

15. ฟึ่กการฟังสร้างสรรค (Creative Listening Skills) หมายถึงการพัฒนาทักษะการฟังอย่างสร้างสรรคเพื่อให่คิด ตัดตาม และจัดระบบข้อมูลได้ในแนวทางกว้างและลึกซึ้งกว่าเดิม

16. ฟึ่กการเขียนสร้างสรรค (Creative Writing Skills) หมายถึง การคิดริเริ่มในการเขียนโดยใช้จินตนาการและประสบการณ์มาเชื่อมโยงให้เกิดการพัฒนา เกิดความรู้สึ่กนึกคิดและจินตนาการในการเขียน

17. ฟึ่กการมองสร้างสรรค (Visualization Skills) หมายถึง การพัฒนาทักษะทางจิตนาการมองเห็นภาพในมิติต่างๆที่แปลกไปกว่าเดิม ให่แสดงความคิดจากมุมมองที่แปลกใหม่

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค ควรจัดหลักสูตรและกิจกรรมเพื่อให่ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ รู้จักคิด คิดเป็น และสามารถคิดแก้ปัญหาได้ ส่งเสริมให่ผู้เรียนแสดงความสามารถอย่างเต็มที่ ปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน ให่มีลักษณะดังต่อไปนี้ (กรมการฝึกหัดครู : 2523)

1. ส่งเสริมให่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง พยายามอย่าบังคับให้เด็กทำตามคำสั่งอยู่ตลอดเวลา
2. ส่งเสริมให่ผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกต ชักถามและตอบคำถามด้วยความกระตือรือร้น
3. สนใจและตั้งใจฟังคำถามแปลกๆใหม่ๆ ยอมรับความคิดแปลกๆของผู้เรียน
4. แสดงให้เห็นว่ผู้เรียนมีคุณค่า และให่กำลังใจ สร้างแรงผลักดันในการกล้าแสดงออก
5. ส่งเสริมให่ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม
6. ส่งเสริมให่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เพื่อให่ได้มาซึ่งคำตอบด้วยตนเอง
7. กระตุ้นให่ผู้เรียนมีบุคลิกภาพสร้างสรรคด้วยการเสริมความอยากรู้ อยากรูเห็น และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
8. ส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จให้กำลังใจ ยอเย่ชมเชย
9. สร้างความเชื่อมั่นในตัวของผู้เรียน จะช่วยให่ผู้เรียนมีความมั่นใจในการแสดงความคิดมากยิ่งขึ้น
10. สร้างบรรยากาศของชั้นเรียนให่เอื้อต่อการเรียนรู้ และมีอิสระในการสร้างความคิด

ปัจจัยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค

Rogers ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค ซึ่งประกอบไปด้วยสภาวะความปลอดภัยทางจิต (Psychological Safety) และ ความเป็นอิสระทางจิต (Psychological Freedom) (อารี รังสินันท์, 2527) ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

1. การยอมรับคุณค่าของคน เคารพในความคิดเห็นผู้อื่น
2. การยอมรับความแตกต่างของบุคคล
3. การมีความเข้าอกเข้าใจ และเห็นใจผู้อื่น

เทคนิคการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์

เทคนิคการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ เป็นการนำเอาเทคนิควิธีต่างๆมา กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดลักษณะนิสัยและเจตคติในทางสร้างสรรค์ ซึ่งได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้ทำการรวบรวมเทคนิคต่างๆที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2535)

1. เทคนิคระดมสมอง (Brainstorming)

เทคนิคระดมสมอง (Brainstorming) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนทุกคนได้แสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาให้มากที่สุด ซึ่งสามารถทำได้โดยเสรี โดยไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ แต่จะทำการรวบรวมและจัดหมวดหมู่ความสำคัญของความคิดเห็นนั้นๆและตัดสินใจเลือกข้อเสนอแนะที่มีความเหมาะสมมากที่สุดมาใช้แก้ไขปัญหา จุดประสงค์ของการระดมสมองเพื่อจะนำไปสู่การที่สามารถแก้ปัญหาได้ Alex Osborn เป็นผู้คิดค้นวิธีนี้ขึ้น โดยนำเสนอหลักการในการระดมสมองออกเป็น 4 ประการ ดังนี้

1. ตัดการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการรับรู้โดยมีสถานการณ์ที่สร้างสรรค์ซึ่งจำเป็นต่อการเกิดจินตนาการ
2. การให้อิสระในการคิด ยิ่งมีความคิดที่กว้างไกลมากขึ้นเท่าใดก็จะนำไปสู่การสร้างจินตนาการเพื่อการคิดแก้ปัญหาตนเอง
3. การสะท้อนให้เห็นถึงจุดมุ่งหมายของการระดมสมองยิ่งมีความคิดเห็นที่มาก ก็จะมีโอกาสในการพบกับความคิดดีๆมากยิ่งขึ้น
4. การผสมผสานและปรับปรุงความคิด ให้มีการอภิปรายกันภายในกลุ่มที่ทำการระดมสมองให้ผู้เรียนได้พิจารณาความคิดของตนเองและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2545)

1. **ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** ผู้สอนอธิบายประเด็นหัวข้อในเรื่องที่ต้องการจะทำการระดมสมอง ซึ่งเรื่องส่วนใหญ่แล้วจะเป็นเรื่องที่ท้าทายและกำลังอยู่ในความสนใจโดยทั่วไป โดยจะใช้ประโยคคำถามว่า “เราจะสามารถ.....ได้อย่างไร” ซึ่งลักษณะของคำถามจะมีลักษณะที่กระตุ้นให้เกิดการคิด
2. **ขั้นระดมสมอง** เป็นขั้นที่จะระดมความคิดเห็นจากผู้เรียนทุกคน ให้ได้มากที่สุด โดยที่ผู้สอนจะทำการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะไม่มีการอภิปรายหรือ

วิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นต่างๆที่ผู้เรียนได้เสนอแนะมา เพียงแต่ในขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เสนอความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

3. ขั้นอภิปรายและคัดสรรความคิดเห็น หลังจากที่ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นต่าง ผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันอภิปรายประเด็นต่างๆว่าเหมาะสมหรือไม่อย่างไร ในขั้นนี้จะฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการอภิปรายและการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอีกด้วย

4. ขั้นจัดลำดับความคิด หลังจากที่ได้อภิปรายความคิดเห็นต่างๆแล้ว ให้นำความคิดเห็นที่ได้รับการคัดเลือกมาจัดลำดับความสำคัญ โดยให้ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาลำดับความคิดเห็นต่างๆ ว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

5. ขั้นวางแผนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ ให้ผู้เรียนได้กำหนดทิศทางวางแผนหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และจะต้องระบุถึงหน้าที่และภาระงานที่ต้องรับผิดชอบของสมาชิกที่ร่วมกันระดมสมอง

2. เทคนิค Attribute Listing

เทคนิคนี้มีลักษณะเป็นการสร้างแนวคิดใหม่โดยอาศัยแนวคิดเดิม คิดค้นโดย Robert Crawford ซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. Attribute Modifying เป็นการปรับเปลี่ยนลักษณะบางประการของแนวคิดหรือผลงานเดิม โดยทำการแยกแยะองค์ประกอบออกมาเป็นส่วนๆแล้วทำการปรับเปลี่ยนในที่ละส่วน เมื่อนำมารวมกันก็จะทำให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น การคิดที่จะตกแต่งห้องทำงาน จะต้องเริ่มจากการปรับเปลี่ยนส่วนต่างๆของห้อง อาทิ สีห้อง กระจก เบื้อง พับ ผ้าม่าน ต่างๆ เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงในส่วนย่อยๆเหล่านี้แล้ว ก็จะได้ห้องใหม่ที่ผ่านการตกแต่งและตัดแปลงในรายละเอียดปลีกย่อยแล้วนั่นเอง

2. Attribute Transferring เป็นลักษณะการคิดเชื่อมโยงลักษณะบางประการจากสถานการณ์หนึ่งมาใช้กับอีกสถานการณ์หนึ่ง เช่น การนำแนวคิดลักษณะงานคานิวาล มาเป็นแนวคิดในการจัดงานปีใหม่ของโรงเรียน เป็นต้น

3. เทคนิค Morphological Synthesis

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการสร้างความคิดใหม่ๆ โดยใช้วิธีการแยกแยะองค์ประกอบของความคิดหรือปัญหาให้องค์ประกอบหนึ่งอยู่บนแกนตั้งของตาราง ซึ่งเราจะเรียกดังกล่าวนี้ว่า ตาราง Matrix และอีกองค์ประกอบหนึ่งอยู่บนแกนนอน เมื่อองค์ประกอบบนแกนตั้งมาสัมพันธ์กับองค์ประกอบบนแกนนอน ในช่วงของตารางก็จะเกิดความคิดใหม่

4. เทคนิค Idea Checklist

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการค้นหาความคิดหรือแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยรายการตรวจสอบความคิด

5. เทคนิควิธีการเชื่อมโยงสัมพันธ์โดยใช้การเปรียบเทียบ (Synectics Methods)

เป็นเทคนิคกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนและการคิดร่วมกันเป็นกลุ่ม จัดกระบวนการเรียนรู้ตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้โดยใช้การเปรียบเทียบ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม และสามารถนำความคิดใหม่นั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า การนำกระบวนการคิดสร้างสรรค์มาผนวกกับการให้เครื่องมือเพื่อใช้ในการคิดสร้างสรรค์ จะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และ องค์ประกอบด้านความรู้สึกมีความสำคัญมากกว่าด้านสติปัญญา จึงจะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics Methods) จะอาศัยกิจกรรมการเปรียบเทียบอุปมาอุปมัยเป็นหลัก กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ไว้ 3 วิธี (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2545)

1. การเอาตัวเองไปเปรียบเทียบกับสิ่งอื่น (Personal Analogy) การจินตนาการสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของต่างๆ แล้วบรรยายความรู้สึกของตัวเองในขณะที่กำลังเป็นสิ่งเหล่านั้น เป็นการทำให้สัมผัสความเป็นตัวเองไปชั่วคราว จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดที่แปลกใหม่และสามารถสร้างความคิดสร้างสรรค์ขึ้นมาได้

2. การเปรียบเทียบทางตรง (Direct Analogy) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งของสองสิ่งหรือมากกว่า ซึ่งสิ่งที่น่าสนใจเปรียบเทียบไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งเหมือนกัน จุดประสงค์เพื่อให้ได้มองเห็นปัญหาในหลายๆ ด้าน เพื่อให้เกิดความคิดใหม่ในการแก้ไขปัญหา

3. การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน (Compressed Conflict) เป็นการใช้คำเปรียบเทียบคำสองคำที่มีความหมายที่ขัดแย้งกันหรือตรงข้ามกันมาอธิบายลักษณะของ คน สัตว์ พืช หรือสิ่งของที่ต้องการ เช่น ศัตรูฉันที่มิตร เครื่องทำลายล้างที่ช่วยชีวิต น้ำผึ้งขม มะนาวหวาน เป็นต้น **การวัดความคิดสร้างสรรค์**

การวัดความคิดสร้างสรรค์จะทำให้เราทราบถึงพัฒนาการด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์ว่ามีเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด โดยการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่มีผู้คิดค้นไว้มากมายซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance (Torrance Test of Creative Thinking) ซึ่งเป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่คนส่วนใหญ่นิยมใช้เพื่อวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ มีดังต่อไปนี้ (อารี รังสินันท์, 2527)

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking Creatively with Picture) มีแบบ ก และแบบ ข
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา (Thinking Creatively with Words) มีแบบ ก และแบบ ข
3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเสียงและภาษา (Thinking Creatively with Sounds and Words : Sounds and Images)
4. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว (Thinking Creatively in Action and Movement)

ในที่นี้ได้ทำการศึกษาในส่วนของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษาเป็นสื่อ (Thinking Creatively with Words) เนื่องจากเป็นแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยดังกล่าวนี้ได้

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษาเป็นสื่อ (Thinking Creatively with Words)

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษาเป็นสื่อมี 2 แบบ คือ แบบ ก และ แบบ ข มีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนาด เหมาะสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา-ระดับอุดมศึกษา ซึ่งลักษณะของแบบทดสอบนี้ ประกอบด้วย 7 กิจกรรม ได้แก่

- กิจกรรมที่ 1 การตั้งคำถาม
- กิจกรรมที่ 2 การเดาสาเหตุ
- กิจกรรมที่ 3 การเดาผลที่จะเกิดตามมา
- กิจกรรมที่ 4 ปรับปรุงผลผลิตให้ดีขึ้น
- กิจกรรมที่ 5 ประโยชน์ของสิ่งของ
- กิจกรรมที่ 6 ตั้งคำถามแปลกๆ
- กิจกรรมที่ 7 การสมมุติอย่างมีเหตุผล

เกณฑ์การให้คะแนนจะทำการพิจารณาใน 4 ด้าน คือ ด้านความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ด้านความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ด้านความคิดริเริ่ม (Originality) และด้านความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

สร้อยญา เชื้อทอง (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบห้องเรียนเสมือนโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาครูที่เรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนเสมือนโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์มีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต (2548) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ระดับความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และบุคลิกภาพ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิสูตร โพธิ์เงิน (2553) ได้ทำการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ พบว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบหลัก คือ ความคิดอ่อนกนัย และ ความคิดเอกนัย นำไปสู่ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) ผลงานใหม่ (Innovation Product) 2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) 3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis Product) และ 4) ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product)

3. ความตระหนักในคุณค่าทางพหุวัฒนธรรม

ความหมายของคำว่าความตระหนัก (Awareness) ได้มีผู้ให้นิยามความหมายไว้มากมาย ดังต่อไปนี้

Good (1973) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การกระทำหรือการแสดงออกอย่างรู้ตัวซึ่งมีความหมายเดียวกันกับคำว่าจิตสำนึก (Consciousness) หรือพฤติกรรมที่แสดงถึงการรับรู้ต่อสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้น

Eysenck, H.T. & Arnold W (1972) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า จิตสำนึก (Consciousness) ในแง่ของจิตวิทยาว่า เป็นความสัมพันธ์ของความตระหนักและเจตคติ จิตสำนึก เป็นภาวะของจิตใจซึ่งไม่อาจเป็นความรู้สึหรือความคิดแต่เพียงอย่างเดียวโดยเด็ดขาด

Kaffka (1978) ให้ความหมายของ จิตสำนึก (Consciousness) ว่า “เป็นสถานะตื่นตัวของจิตใจต่อสภาพเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ใดๆ ปัจจัยที่ทำให้บุคคลเกิดจิตสำนึกขึ้น คือ ประสบการณ์หรือสภาพการณ์แวดล้อมรอบตัวบุคคล”

Krathwohl et al (1964) กล่าวว่า ความตระหนัก คือ ความรู้สึกไวต่อปรากฏการณ์หรือสิ่งใ้บางอย่าง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างเจตคติอันเป็นคุณลักษณะด้านความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก ตามลำดับ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2521) ได้ให้ความหมายของความตระหนัก ไว้ว่า เป็นความรู้ตัวอยู่แล้ว คือการที่รู้ว่าสิ่งนี้มีอยู่หรือเป็นอยู่ แต่ไม่รู้้อย่างละเอียดองแก่

ชวลา เวชยันต์ (2544) ได้กล่าวว่า ความตระหนักเป็นความรู้สึกที่แสดงถึงการรับรู้ ความเข้าใจ การคิดได้และแสดงออกเป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความมุ่งมั่น และความต้องการแก้ไขเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ด้านใดด้านหนึ่ง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) กล่าวว่า ความตระหนัก หมายถึง การที่บุคคลถูกคิดได้หรือการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่ง เหตุการณ์หนึ่ง หรือสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งการรู้สึกว่ามีหรือการได้ถูกคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะจิตแต่ไม่ได้แสดงว่า บุคคลนั้นสามารถจำได้หรือระลึกได้ถึงลักษณะบางอย่างของสิ่งนั้น

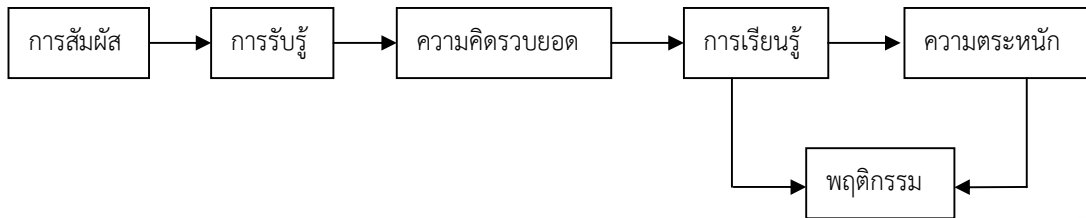
ชูศักดิ์ วิทยาทศ (2537) กล่าวว่า ความตระหนัก หมายถึง การกระทำที่แสดงว่าจำได้ มีการรับรู้ การมีความรู้หรือความสำนึก หรือในอีกความหมายหนึ่ง ความตระหนักเป็นภาวะการณ์ที่บุคคลเข้าใจ หรือสำเนียงถึงบางสิ่งบางอย่างของเหตุการณ์ หรือวัตถุสิ่งของได้

กล่าวโดยสรุปคือ ความตระหนัก (Awareness) หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่สามารถรับรู้ เข้าใจ คิดได้ และสามารถแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมต่างๆ เป็นจิตสำนึกภายในจิตใจ ว่ามีสิ่งต่างๆเหล่านี้ และสามารถนำไปแก้ไขปัญหาต่างๆได้

Brackler (1986) ได้กล่าวถึงปัจจัยหรือองค์ประกอบสำคัญที่ก่อให้เกิดความตระหนัก มีอยู่ด้วยกัน 3 ประการ ดังนี้ คือ

1. ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Component) เป็นการเริ่มต้นจากระดับง่ายและมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ
2. อารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) เป็นความรู้สึกด้านทัศนคติ ค่านิยม ความตระหนักชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี เป็นองค์ประกอบในการประเมินสิ่งเร้าต่างๆ
3. พฤติกรรม (Behavioral Component) เป็นการแสดงออกทั้งทางวาจา กิริยา ท่าทาง ที่มีต่อสิ่งเร้าหรือแนวโน้มที่บุคคลจะทำ

Carter (1973) ได้อธิบายขั้นตอนและกระบวนการการเกิดความตระหนัก ดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 2 อธิบายลำดับขั้นตอนกระบวนการการเกิดความตระหนักของ คาร์เตอร์ (Carter, 1973)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตระหนัก

ความตระหนัก (Awareness) เป็นสภาวะทางจิตใจที่สามารถรับรู้ เข้าใจ คิดได้ และสามารถแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมต่างๆ เป็นจิตสำนึกภายในจิตใจ ว่ามีสิ่งต่างๆ เหล่านี้ และสามารถนำไปแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ ซึ่ง Brackler (1986) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดความตระหนัก ไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านการรับรู้หรือความเชื่อ (Cognitive or Belief Component) ความรู้หรือความเข้าใจความเชื่อต่างๆ จะเริ่มต้นจากระดับง่ายไปจนถึงยาก เป็นการพัฒนาที่มีลำดับขั้น
2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) ความรู้สึกทางด้านค่านิยมทัศนคติ ความตระหนักในความรู้สึก ผิด ชอบ ชั่ว ดี เป็นองค์ประกอบในการประเมินสิ่งเร้าต่างๆ
3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) การแสดงออกทางพฤติกรรม วาจากิริยา ท่าทาง ที่มีต่อสิ่งเร้าหรือแนวโน้มต่างๆ ที่จะกระทำต่อบุคคล สถานการณ์ และกลุ่มของสังคม

การวัดความตระหนัก

ซวาล แพร์ตกุล (2526) กล่าวว่า ความตระหนัก เป็นพฤติกรรมที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวกับความรู้สึกอารมณ์ ดังนั้น การวัดและประเมินผลจึงต้องมีหลักการและวิธีการ ตลอดจนเทคนิคเฉพาะ จึงจะวัดความรู้และอารมณ์ ซึ่งมีหลายประเภทด้วยกัน คือ

1. วิธีการสัมภาษณ์ อาจเป็นการสัมภาษณ์ชนิดที่มีโครงสร้างคำถามที่แน่นอน หรืออาจจะเป็นแบบไม่มีโครงสร้างคำถาม ให้ผู้ตอบมีโอกาสตอบอย่างอิสระ และคำถามก็เป็นไปตามโอกาสอันวุ่นวายในขณะสนทนากัน
2. แบบสอบถาม อาจเป็นชนิดปลายปิดหรือปลายเปิด หรือแบบผสมก็ได้
3. แบบตรวจสอบรายการ เป็นเครื่องมือวัดชนิดที่ให้ตรวจสอบว่าเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือมี ไม่มี

4. มาตรการวัดอันดับคุณภาพ เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับวัดอารมณ์และความรู้สึกที่ต้องการทราบความเข้มว่ามีมากน้อยเพียงใด

5. การเข้าใจความหมายของภาษา

ทศนา แคมมณี (2546) ได้อธิบายถึงขั้นตอนในการดำเนินการกระตุ้นผู้เรียนให้มีความสนใจ เอาใจใส่รับรู้ เห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ไว้ดังนี้

1. สังเกต ให้ข้อมูลที่ต้องการเพื่อที่จะให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
2. วิจารณ์ให้ตัวอย่าง สถานการณ์ ประสบการณ์ตรง เพื่อที่ผู้เรียนจะได้รู้จักการวิเคราะห์หาสาเหตุ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
3. สรุปผลและสร้างคุณค่าให้กับสิ่งที่ต้องการสร้างความตระหนัก

การจัดการศึกษาตามแนวพหุวัฒนธรรม (Multicultural Education)

ได้มีนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการจัดการศึกษาตามแนวพหุวัฒนธรรม Banks and Banks (2003) ได้อธิบายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตามแนวทางพหุวัฒนธรรมไว้ดังนี้

การจัดการศึกษาตามแนวพหุวัฒนธรรม คือ รูปแบบของการจัดการศึกษาประเภทหนึ่งที่มีสภาพแวดล้อมทางการศึกษาประกอบไปด้วยผู้เรียนที่มาจากกลุ่มวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ทั้งทาง เชื้อชาติ ชาติพันธุ์ เพศ กลุ่มภูมิภาค ความสามารถพิเศษของแต่ละคน และชนชั้นทางสังคม โดยส่งเสริมให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันในความแตกต่างทางวัฒนธรรม ลดอคติ ลดความขัดแย้ง และสร้างความเท่าเทียมกันทางการศึกษา

Mitchell and Salsbury (1999) อธิบายเพิ่มเติมว่า การจัดการศึกษาตามแนวทางพหุวัฒนธรรม หมายถึง การศึกษาที่พยายามแนวความคิดค่านิยมเชิงบวกเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันของมนุษย์และนำไปสู่การปรับปรุงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน

กล่าวโดยสรุปแล้ว การจัดการศึกษาตามแนวพหุวัฒนธรรม คือ การจัดการศึกษาท่ามกลางความแตกต่างกันของวัฒนธรรม ไม่ว่าจะเป็นในทางด้าน เชื้อชาติ ชาติพันธุ์ เพศ ชนชั้นทางสังคม ให้มีความเข้าใจอันดี ลดความขัดแย้งของความแตกต่างทางวัฒนธรรม มีความปรองดองกัน ให้สามารถอยู่ร่วมกันได้ สร้างความเท่าเทียมกันทางการศึกษา

การจัดการศึกษาแนวพหุวัฒนธรรมสามารถทำได้ใน 5 มิติ ดังนี้ (Banks, 2001; Banks, 2002 และ บัญญัติ ยงย่วน, 2551)

1. การบูรณาการในเนื้อหาวิชา (Content Intergration) คือ การที่ครูผู้สอนยังคงสอนวิชาต่างๆ เหมือนที่เคยสอนมา ขณะเดียวกันก็นำเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของกลุ่มต่างๆ มาสอดแทรกบูรณาการในเนื้อหาเดิมที่กำลังสอนอยู่ โดยผู้สอนอาจจะนำข้อมูลข้อสนเทศจากกลุ่มวัฒนธรรมของนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนในโรงเรียนหรือในชุมชนมายกตัวอย่าง มาอภิปรายร่วมกัน ซึ่งวิธีการนี้นอกจากจะเหมาะสมกับการสอนวิชาทางด้านภาษาและสังคมศึกษาแล้ว ยังสามารถสอดแทรกในวิชาทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้อีกด้วย

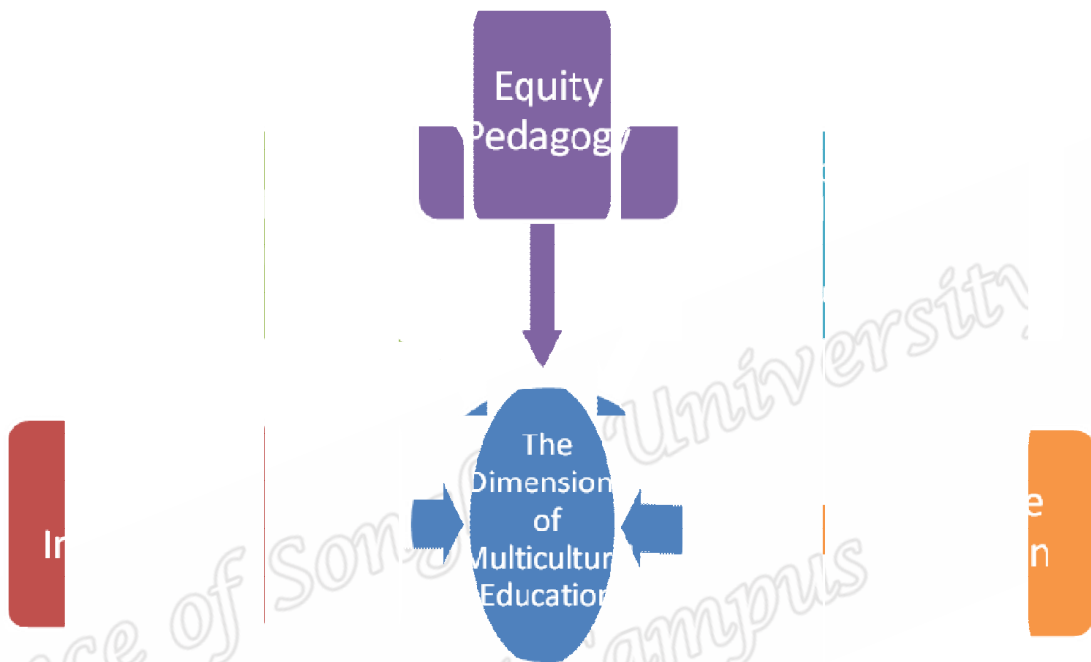
2. กระบวนการสร้างองค์ความรู้ (The Knowledge Construction Process) การศึกษาพหุวัฒนธรรมในมิตินี้ ผู้สอนจะมีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจว่าความรู้ถูกสร้างขึ้นได้อย่างไร องค์ประกอบทางเชื้อชาติ ชาติพันธุ์ เพศ ชั้นทางสังคมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล มีอิทธิพลต่อการก่อเกิดความรู้ต่างๆ อย่างไร ข้อสรุป กรอบการอ้างอิง ทรรศนะและความลำเอียงของคนในวัฒนธรรมหนึ่งๆ เกิดขึ้นมาจากปัจจัยใด

3. การลดอคติ (Prejudice Reduction) การศึกษาพหุวัฒนธรรมในมิตินี้ เชื่อว่า เด็กส่วนใหญ่เข้าศึกษาพร้อมกับอคติต่อเชื้อชาติ ชาติพันธุ์อื่นๆ ในทางลบ ซึ่งสะท้อนถึงเจตคติของพ่อแม่ผู้ปกครองของพวกเขาเช่นกัน ดังนั้น แนวคิดสำคัญคือทำอย่างไรที่สถานศึกษาและครูผู้สอนจะปลูกฝังเจตคติทางเชื้อชาติในทิศทางบวกและปลูกฝังเจตคติค่านิยมความเป็นประชาธิปไตยให้เกิดในตัวนักเรียนโดยส่งเสริมกิจกรรม 4 ประการ ได้แก่ 1) การให้การเสริมแรงผู้เรียน 2) การให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงความแตกต่างทางเชื้อชาติและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและในสังคม 3) การปรับเปลี่ยนหลักสูตร 4) การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความร่วมมือและมีความติดต่อสัมพันธ์กัน

4. การสอนที่ยึดหลักความยุติธรรม (Equity Pedagogy) การศึกษาพหุวัฒนธรรมในมิตินี้มุ่งเน้นให้ครูผู้สอนปรับวิธีการสอนที่จะเอื้ออำนวย สนับสนุนให้ผู้เรียนที่มาจากต่างเชื้อชาติ วัฒนธรรมได้ประสบความสำเร็จในการเรียน โดยครูส่งเสริมให้ผู้เรียนจากกลุ่มต่างๆ ได้มีส่วนร่วมในชั้นเรียนอย่างทั่วถึง ทั้งในการอภิปรายแสดงความคิดเห็น การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

5. การปรับโครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมในโรงเรียน/สถานศึกษา (An Empowering School Culture and Social Structure) การจัดการศึกษาพหุวัฒนธรรมในมิตินี้ เน้นการปรับวัฒนธรรมองค์กรของสถานศึกษาให้เหมาะสมกับผู้เรียนในกลุ่มต่างๆ ให้เกิดความเสมอภาคเท่าเทียมกัน โดยผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา รวมไปถึงผู้ปกครอง ผู้เรียน ควรมีส่วนร่วมในกระบวนการ

ตัดสินใจ การสร้างบรรยากาศของความร่วมมือกัน การปรับรูปแบบการสื่อสารที่เอื้อต่อสมาชิกทุกคนในโรงเรียน ปรับหลักสูตรและการสอนรวมทั้งกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนทุกกลุ่ม



แผนภาพที่ 3 The Dimensions of Multicultural Education (Banks and Banks, 2001)

แนวทางในการสร้างความตระหนักในคุณค่าทางวัฒนธรรม มีวิธีการดังนี้

1. ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในวัฒนธรรม ปลุกฝังให้มีความรัก และหวงแหนในวัฒนธรรมของตนเอง
2. สถานศึกษาเล็งเห็นความสำคัญของวัฒนธรรมทั้งในท้องถิ่น และวัฒนธรรมอื่นๆที่ดงามของชาติ เน้นให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจ ในวัฒนธรรมของตนเป็นสำคัญ
3. สอนให้ผู้เรียนได้ตระหนักในคุณค่าทางวัฒนธรรม โดยส่งเสริมกิจกรรมอันเป็นประโยชน์และมีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเอง
4. เลือกใช้สื่อที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะทำให้เกิดความคิดรวบยอด และตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย
5. จัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยให้มากยิ่งขึ้นและสม่ำเสมอ เพราะประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจวัฒนธรรมได้อย่างดีมากยิ่งขึ้น

4. หลักการออกแบบงานกราฟิก

การออกแบบกราฟิก เป็นการผสมผสานระหว่างศาสตร์และศิลป์สามารถสานประโยชน์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการ การสื่อความหมาย ถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นโครงสร้างระเบียบแบบแผนต่างๆทางทัศนสัญลักษณ์ งานกราฟิกเป็นส่วนสำคัญที่มีบทบาทอย่างยิ่งต่อการออกแบบและกระบวนการผลิตสื่อ โดยเฉพาะสื่อที่ต้องการการสัมผัสรับรู้ด้วยสายตา (Visual Communication Design) ได้แก่ หนังสือ นิตยสาร วารสาร โปสเตอร์ บรรจุภัณฑ์ แผ่นพับ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ ฯลฯ โดยที่นักออกแบบจะใช้วิธีการทางศิลปะและหลักการออกแบบงานกราฟิกร่วมกันกับความคิดสร้างสรรค์แล้วสร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานกราฟิกที่จะเป็นตัวกลางสำหรับสื่อสารความหมายระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร

การออกแบบกราฟิกถือเป็นกระบวนการสื่อสารกระบวนการหนึ่งที่มีหน้าที่ในการส่งสารไปยังผู้รับสารและมีความคาดหวังในการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ดังนั้น หากจะกล่าวว่าการออกแบบกราฟิกเป็นภาษาที่ใช้สำหรับการสื่อสารสำหรับมนุษย์เราอีกรูปแบบหนึ่งก็คงไม่ผิด (อัครวิน ศิลปเมธากุล, 2543) การออกแบบกราฟิกมีโครงสร้างที่ประกอบด้วย จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว ช่องว่าง สี แสง รวมไปถึงการจัดวางองค์ประกอบของงานกราฟิกอีกด้วย

ศิริพงษ์ พยอมแก้ว (2536) ได้อธิบายองค์ประกอบของการออกแบบไว้ว่า เป็นสิ่งซึ่งปรากฏแก่สายตารอบๆตัว โดยผู้ออกแบบสามารถนำมาผสมผสานสร้างสรรค์เป็นงานออกแบบขึ้นมา ดังนั้น ผู้ออกแบบจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษา วิเคราะห์ ถึงคุณสมบัติ และบทบาท รวมไปถึงหลักการในการออกแบบกราฟิก เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำหลักการดังกล่าวมาเลือกใช้ได้เหมาะสมกับงานอีกด้วย

ส่วนประกอบในการออกแบบ (Element of Design)

1. **จุด (Dot)** เป็นจุดเริ่มต้น ของการออกแบบกราฟิก เพราะจุดเป็นต้นกำเนิดของเส้น จุดที่ต่อเนื่องกันในทิศทางใดๆจะกลายเป็นเส้น หรือกลุ่มของจุดที่รวมกันก็จะกลายเป็นมวลหรือระนาบ นอกจากนั้นจุดเล็กๆจำนวนมากยังสามารถสร้างเฉดสีคือสีเทาได้อีกด้วย

2. **เส้น (Line)** เกิดจากจุดหลายๆจุดต่อเนื่องกันในทิศทางใดๆ จนก่อให้เกิดเป็นเส้นตรง เส้นโค้ง เส้นหยัก เส้นเฉียง เป็นต้น เส้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของงานศิลปะทุกชนิด สามารถให้ความหมาย แสดงอารมณ์และความรู้สึกได้ มีอิทธิพลต่อการรับรู้

3. **รูปร่างและรูปทรง (Shape & Form)** เกิดจากเส้นที่เดินทางครบรอบ วงจรมาบรรจบกันที่จุดเริ่มต้น ซึ่งรูปร่าง (Shape) จะมีลักษณะเป็นสองมิติ แบนๆ ที่มีความกว้างและความยาว ไม่มีความหนา เกิดจากเส้นรอบนอกที่แสดงพื้นที่ขอบเขตรูปร่างต่างๆ เช่น รูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม หรือรูปอิสระ ที่

แสดงเนื้อที่เป็นระนาบมากกว่าแสดงปริมาตรหรือมวล ซึ่งจะแตกต่างจาก รูปทรง (Form) ที่จะมีลักษณะเป็นสามมิติ มีความกว้าง ความยาว และความลึก ให้ความรู้สึกว่ามีปริมาตร ไม่เรียบแบน

4. แสงและเงา (Light & Shade) การที่จะเห็นวัตถุต่างๆ ได้ก็ต่อเมื่อมีแสงไปกระทบวัตถุแล้วแสงจากวัตถุสะท้อนเข้าตาเราจึงทำให้เห็นภาพ ส่วนเงาจะทำให้เราเห็นภาพนั้นเด่นชัดขึ้น บริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดแสงและมีความสว่างมากที่สุดจะเรียกว่า “บริเวณแสงสว่างจัด (Highlight)” บริเวณที่ได้รับแสงสว่างรองลงมาจากบริเวณที่สว่างจัด แต่มีค่าน้ำหนักของแสงที่อ่อนลงจะเรียกว่า “บริเวณแสงสว่าง (Light)” และบริเวณที่ไม่ได้รับแสงสว่างเลยหรือถูกบดบังจากแสงสว่าง จะเรียกว่า “บริเวณเงา (Shade)” (กษิรา ศิริวัฒนากุล, 2551)

5. สี (Color) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการออกแบบงานกราฟิก มีอิทธิพลต่อความรู้สึก และจิตใจ โดยที่สีจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ สีของแสง สีของวัตถุ และสีของการรับรู้ ในทางจิตวิทยา (อัศวิน ศิลปเมธากุล, 2543) ซึ่งในการออกแบบงานกราฟิกจะใช้สีของวัตถุในการออกแบบ ซึ่งสีของวัตถุ เป็นสีที่เกิดได้จากธรรมชาติและจากการสังเคราะห์โดยกระบวนการทางเคมี ประกอบด้วย สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน เป็นสีที่มีความเข้มข้นมาก สามารถนำไปผสมให้เกิดสีต่างๆ ซึ่งเราจะเรียกสีในขั้นนี้ว่า “แม่สี หรือสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีปฐมภูมิ” เมื่อนำแม่สีมาผสมกันทีละคู่ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีอีกสามสี คือ สีส้ม สีเขียว และสีม่วง เรียกว่า “สีขั้นที่ 2 หรือสีทุติยภูมิ” และเมื่อนำสีขั้นที่ 2 มาผสมกันทีละคู่ ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่อีก 6 สี คือ สีส้มแดง สีส้มเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียวน้ำเงิน สีม่วงแดง และสีม่วงน้ำเงิน เรียกสีที่ได้จากขั้นนี้ว่า “สีขั้นที่ 3 หรือสีตติยภูมิ” เมื่อนำสีที่ได้ทั้งหมดมาเรียงเรียงกัน เราจะเรียกสีทั้งหมดที่ได้ว่า “วงจรัสสี (Color Circle)”

6. พื้นผิว (Texture) ลักษณะของบริเวณผิวหน้าของสิ่งต่างๆ ที่เมื่อสัมผัสแล้วสามารถรับรู้ได้ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร เช่น หยาบ ขรุขระ เรียบ มัน เป็นต้น ลักษณะที่สัมผัสได้ของพื้นผิวมี 2 ประเภท คือ พื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยมือ และ พื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยสายตา ซึ่งลักษณะพื้นผิวต่างๆ เหล่านี้จะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน เช่น พื้นผิวหยาบจะให้ความรู้สึกหนักแน่น มันคง แข็งแรง ดูธรรมชาติ ส่วนพื้นผิวเรียบ จะให้ความรู้สึกสบาย เบา ดูทันสมัย

7. ปริมาตรและบริเวณว่าง (Volume & Space) การใช้พื้นที่ว่างในงานออกแบบ ระหว่างปริมาตรและช่องว่างจะทำหน้าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ปริมาตรทำให้งานมีความเป็นกลุ่มก้อน ที่ว่างทำให้ปริมาตรนั้นเด่นชัดขึ้น ง่ายต่อการรับรู้และเข้าใจ การใช้พื้นที่ว่างให้เหมาะสมจะทำให้ภาพชัดเจน

8. สัดส่วน (Proportion) คือความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมระหว่างขนาดขององค์ประกอบที่แตกต่างกัน ทั้งขนาดที่อยู่ในรูปทรงเดียวกันหรือระหว่างรูปทรง และรวมไปถึงความสัมพันธ์กลมกลืนระหว่างองค์ประกอบทั้งหลายด้วย

หลักการออกแบบ (Principle of Design)

1. เอกภาพ (Unity) คือ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์ประกอบศิลป์ ทั้งด้านรูปลักษณะ และเนื้อหาเรื่องราว เป็นการสานหรือจัดระเบียบของส่วนต่างๆให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

2. ความสมดุล (Balance) ความสมดุลในงานกราฟิกเป็นเรื่องของความงาม ความน่าสนใจเป็นการจัดการความสมดุลกันทั้งในด้านรูปแบบและสี มีด้วยกัน 2 ลักษณะ คือ ความสมดุลที่เท่ากัน และความสมดุลที่ไม่เท่ากัน

3. จังหวะลีลา (Rhythm) เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการซ้ำกันขององค์ประกอบ เป็นการซ้ำที่เป็นระเบียบจากระเบียบธรรมดาที่มีช่วงห่างเท่าๆกัน มาเป็นระเบียบที่สูงขึ้น ซ้ำซ้อนขึ้น จนกระทั่งเกิดเป็นรูปลักษณะทางศิลปะ โดยเกิดจากการซ้ำของหน่วย หรือการสลับกันของหน่วยกับช่องไฟทำให้เกิดการเคลื่อนไหวต่อเนื่องกันของเส้น สี รูปทรงและน้ำหนัก

4. การจัดให้มีจุดสนใจ (Point of Interest) เนื้อหาและพื้นที่งานที่จำกัด จำเป็นที่จะต้องเน้นให้มีจุดสนใจ ซึ่งอาจทำได้ด้วยภาพ หรือข้อความ วิธีการที่จะทำให้งานออกแบบมีจุดสนใจ เราสามารถเน้นได้ด้วยการใช้ สี ขนาด สัดส่วน และรูปร่าง เป็นต้น

ประโยชน์ของงานกราฟิกต่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนมีความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน ในฐานะที่จะเป็นสื่อกลางในการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ การใช้ความรู้ด้านการออกแบบกราฟิกเพื่อการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ดี จะช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน และช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องที่ไม่สามารถบรรยายได้ ให้ออกมามีรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ซึ่งประโยชน์ของงานกราฟิกที่มีต่อการเรียนการสอน มีดังนี้ (อัศวิน ศิลปเมธากุล, 2543)

1. ใช้ประกอบการบรรยายหรือการสอน จะช่วยให้ครูผู้สอนและผู้เรียนได้เข้าใจความหมายที่ตรงกัน เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น
2. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนกว่าการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว

3. ในเวลาที่เท่ากันการใช้การสื่อสารด้วยงานกราฟิกของครูผู้สอน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
เร้าความสนใจ ชวนติดตามได้มากกว่าการฟังบรรยาย
4. ช่วยในการอธิบายในสิ่งที่เข้าใจยากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
5. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจและสามารถจดจำได้นาน

Prince of Songkla University
Pattani Campus