

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตามยุคโลกาภิวัตน์ของสังคมไทยในปัจจุบัน บวกกับการที่บุคลากรของประเทศขาดทักษะในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้เริ่มมีการใส่ใจ และเห็นความสำคัญในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น และเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงค่านิยมจากการเรียนตามเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ มาเป็นการรณรงค์ให้เกิดการเรียนรู้นอกระบบ หรือการเรียนรู้นอกห้องเรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) เพื่อให้คนไทยหันมาพัฒนาตนเองโดยการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการทำงาน และการศึกษาในรูปแบบอันหลากหลาย

“การเรียนรู้ตลอดชีวิต” นั้นประกอบไปด้วยคำสำคัญ 3 คำ คือ “ชีวิต” (life) ที่มีความสัมพันธ์ต่อสังคมในเชิงการเรียนรู้ “ช่วงชีวิต หรือ ตลอดชีวิต” (lifelong) เป็นลักษณะการส่งเสริมการเรียนรู้ในช่วงชีวิต “การศึกษา” (education) คือ กระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ สังคมในการเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะมีการนำมาใช้ภายในโครงการศูนย์นวัตกรรมทางการเรียนรู้ เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการสร้างพื้นที่ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ในหลาย ๆ รูปแบบในพื้นที่เดียวกันเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ และการเรียนรู้ที่หลากหลาย อันเป็นที่มาของการพัฒนาการเรียนรู้ในหลายรูปแบบในสังคมที่จะพัฒนาควบคู่กับการทำงาน รวมถึงการดำเนินชีวิตในสังคม (ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2537, น. 39-40)

2.1.1 องค์กรที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในประเทศไทย

สำนักงานบริหาร และพัฒนาองค์ความรู้ (สปร.)

การตั้งหน่วยงานที่มีชื่อเรียกว่า สำนักงานบริหาร และพัฒนาองค์ความรู้ (สปร.) (The Office of Knowledge Management and Development: OKMD) OKMD เป็นองค์การมหาชน และไม่ใช่องค์กรค้าขาย หรือส่งเสริมการค้าโดยตรงแต่อย่างใด แต่เป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้นบนพื้นฐานของ

แนวคิดการกระจายโอกาส และการจัดการทุนทางปัญญาให้กับสังคมไทย เพื่อให้คนในสังคมไทยมี โอกาสเข้าถึงแหล่งทุนทางปัญญาที่เท่าเทียมกัน และนำความรู้นั้นไปใช้ในการทำมาหากิน ซึ่งเป็นวิธี ทำมาหากินแบบใหม่ที่ไม่ใช่การรับจ้างผลิต หรือลอกความคิดคนอื่นมาผลิตสินค้าขาย แต่เป็นผู้ ประกอบอาชีพที่มีความคิดใหม่ ๆ และการผลิตสินค้าที่เราสามารถแข่งขันได้ อีกทั้งยังขายสินค้าได้ใน ราคาที่ดีกว่าเดิม

ลักษณะขององค์กรนั้นเป็นลักษณะที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีการขยายวงกว้างโดยการตั้ง องค์กรต่าง ๆ ขึ้นมาซึ่งในปัจจุบันมีทั้งหมด 7 องค์กร และมีแนวโน้มในการพัฒนาองค์กรเพิ่มขึ้นอีกใน อนาคต ซึ่งทั้งหมดเป็นองค์กรที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเหมาะสมกับโครงการศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ และอีกทั้งยังเป็นการพัฒนาองค์กรในลักษณะที่รองรับรูปแบบทุกรูปแบบของการเรียนรู้ที่สำนักงาน บริหาร และพัฒนาองค์ความรู้มีอยู่ทั้ง 7 โครงการ ซึ่งแนวโน้มของพื้นที่การเรียนรู้นั้น เป็นพื้นที่ที่เป็น ศูนย์กลางของพื้นฐานของการเรียนรู้ทั้งหมด ซึ่งโครงการทั้ง 7 โครงการประกอบด้วย

1. สถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (สวร.)
2. ศูนย์ส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษแห่งชาติ (สมพช.)
3. อุทยานการเรียนรู้ (สอร.)
4. สถาบันพิพิธภัณฑการการเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.)
5. ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (สคบ.)
6. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย (สคชท.)
7. ศูนย์ส่งเสริม และพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (ศูนย์คุณธรรม)

หน่วยงานทั้ง 7 แห่งนี้จะทำหน้าที่เฉพาะด้านแตกต่างกันไป แต่เมื่อมารวมกันอยู่ภายใต้ OKMD จะทำให้ประเทศไทยมีศูนย์รวมความรู้ทางวิชาการ และชีวิตที่เป็นประโยชน์ สามารถนำไป ประกอบอาชีพ และเพิ่มคุณค่าชีวิตของตนเอง และสังคมได้ จากโครงการทั้งหมดที่กล่าวมา สามารถมี ศูนย์นวัตกรรมทางการเรียนรู้เป็นพื้นฐานของการการต่อยอดทางปัญญาได้ในรูปแบบต่าง ๆ อย่าง เหมาะสม

2.1.2 คุณลักษณะพิเศษของแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

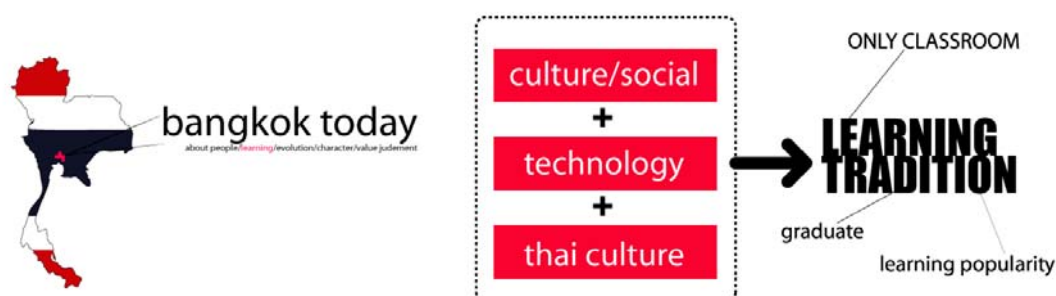
การจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตต้องมีมุมมองแบบองค์รวม (comprehensive view) ที่ครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ทุกด้าน โดยมีเป้าหมายที่จะปรับปรุงความรู้ และความสามารถของบุคคล คุณลักษณะ 4 ประการของแนวคิดการเรียนรู้ ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติกำหนด (2545) ได้แก่

- 1) มีมุมมองอย่างเป็นระบบ เป็นส่วนหนึ่งของระบบที่มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งครอบคลุมวงจรชีวิตทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบต่าง ๆ ของการเรียนรู้ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
- 2) มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการมีอุปสงค์ของผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นหลัก ซึ่งจะนำมาพัฒนาให้เป็นลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในโครงการ
- 3) มีแรงจูงใจที่จะเรียน เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการก่อเกิดการเรียนรู้ ดังนั้นพื้นที่การศึกษาควรมีการกระตุ้นเพื่อก่อเกิดความสนใจในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีวัตถุประสงค์ของนโยบายการศึกษาที่หลากหลาย กล่าวคือมีการผสมผสานกันในองค์ความรู้ที่หลากหลายที่จะก่อเกิดภายในพื้นที่เดียวกันได้

2.2 บทความ ทฤษฎี และผลการสำรวจที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ภาพที่ 2.1

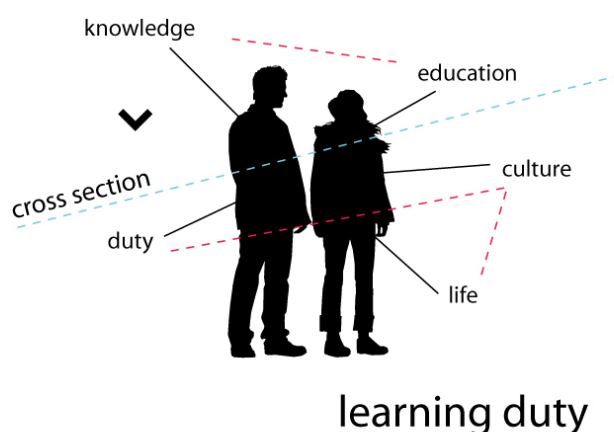
รูปแบบการเรียนรู้ในประเทศไทย



เนื่องด้วยประเทศไทยในปัจจุบันนั้น พื้นที่ที่เกิดผลผลิตมากที่สุดคือ พื้นที่บริเวณ กรุงเทพมหานคร ซึ่งในพื้นที่ที่มีการสร้างค่านิยมในด้านการเรียนรู้ในรูปแบบที่มีการจบการศึกษา และการเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียน ทำให้เกิดการขาดช่วง หรือหยุดการเรียนรู้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถตอบสนอง สังคมที่มีความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี และวัฒนธรรมได้เลย ซึ่งเป็นปัญหาเมื่อเกิดการเข้าทำงาน และทางองค์กร หรือสังคมต้องการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งบุคลากรไม่สามารถตอบสนองได้ ฉะนั้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาองค์กร สังคม และประเทศชาติ โดยมีการเพิ่มเติมแนวทางรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาบุคลากรขององค์กร และประเทศชาติ ซึ่งในการเรียนรู้นั้น ไม่ได้หมายความว่าตามใจผู้เรียนว่าอยากเรียนหรือไม่ แต่มันหมายถึงการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย และไม่ได้เป็นระบบ หรือเป็นทางการ แต่การเรียนรู้ทั้งหมดล้วนเป็นกระบวนการ ภายในตัวบุคคล ทั้งการเรียนรู้จากการศึกษาในระบบ และการศึกษานอกระบบนั้น การเรียนรู้โดยการ นำตนเอง (self-directed-learning) ซึ่งมีหลักการคือ ผู้เรียนจะต้องควบคุมตนเองให้มีการเรียนรู้ได้ ไม่ว่าจะเรียนจากการศึกษาในรูปแบบใด ๆ ก็ตาม ผู้เรียนจึงต้องมีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองในการ เรียนรู้ ถ้าการปฏิรูปการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนมีกลไกการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ก็จะทำให้การเรียนมี ประสิทธิภาพมากขึ้น มีความหมายมากขึ้น ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบนี้จะถูกพัฒนาควบคู่ไปกับสังคมใน ปัจจุบันอย่างไม่สิ้นสุด

ภาพที่ 2.2

รูปแบบการแบ่งแยกการเรียนรู้กับชีวิตการทำงานกันอย่างสิ้นเชิง

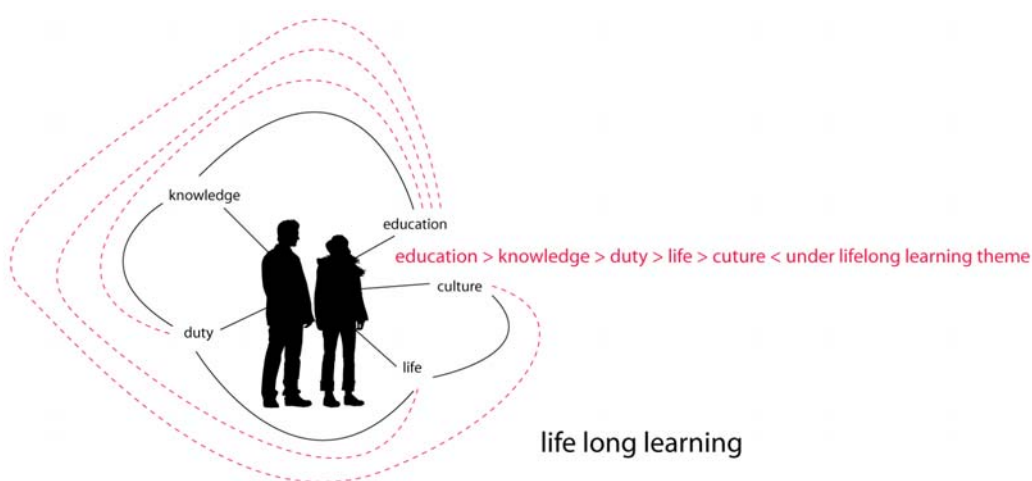


จากภาพที่ 2.2 จะเห็นว่ามี การแบ่งแยกกันอย่างชัดเจนระหว่างช่วงชีวิตทั้ง 2 รูปแบบแรกซึ่งเป็นช่วงของการศึกษาเล่าเรียนจากการศึกษาในระบบ ก็จะมีแต่เรื่องของการศึกษา การเรียนรู้ หาคความรู้ ส่วนในแบบที่สองที่เป็นช่วงหลังการสำเร็จการศึกษา และเป็นช่วงวัยของการทำงาน นั้น ก็จะเป็นในเรื่องของการใช้ชีวิต การดำเนินชีวิต สังคมวัฒนธรรม และหน้าที่การงาน

แต่ในขณะเดียวกันนั้น การเรียนรู้ตลอดชีวิตทำให้เกิดการเรียนรู้แบบไม่มีที่สิ้นสุด เราสามารถมีการเรียนรู้ไปตลอดได้ แม้ในช่วงที่เราอยู่ในวัยทำงานก็ตาม ทำให้มีการผสมผสานระหว่างการทำงาน และการเรียนรู้ให้สามารถเกิดขึ้นควบคู่ไปด้วยกัน ทำให้วงจรชีวิต การทำงาน รวมถึงสังคม วัฒนธรรมมีการดำเนินควบคู่กันไปตลอดเวลา และยังส่งผลให้มีการพัฒนาทางด้านทักษะการทำงาน มากขึ้นอีกด้วย นั่นหมายถึงการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งของผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลไปถึงตัวสังคมด้วย ซึ่งรูปแบบของการผสมผสานกันนี้ (ภาพที่ 2.3)

ภาพที่ 2.3

รูปแบบการเรียนรู้โดยนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิตมาผสมผสาน



2.2.1 รูปแบบการเรียนรู้ของมนุษย์

การเรียนรู้เพื่อที่จะมีชีวิตรอดตามสัจจาทฎาณของสิ่งมีชีวิต จนมาถึงการเรียนรู้เพื่อจะนำทางไปสู่การทำมาหากินยังชีพ ตลอดจนเริ่มมีการทำให้การเรียนรู้มีรูปแบบขึ้น จนวิวัฒนาการไปสู่การเรียนรู้ในวัด ในวัง และในสกุลช่างต่าง ๆ จนเมื่อก้าวเข้าสู่การพัฒนาประเทศเข้าสู่ความเป็นสากล จึงเริ่มมีโรงเรียนโรงเรียน สถานศึกษาต่าง ๆ ขึ้น จนทำให้การเรียนรู้ที่มีหลากหลายรูปแบบ ทั้งจากบ้าน จากสังคม และอื่น ๆ ได้หายไป คงไว้แต่เพียงรูปแบบของการเรียนรู้ในระบบโรงเรียน ทำให้การเรียนรู้แบ่งออกเป็นสองลักษณะ

(1) การเรียนรู้ที่เป็นทางการ มีการจัดระบบการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีหลักสูตร มีสื่อ มีวิธีการ ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล จะเป็นในระบบ หรือนอกระบบก็ตาม แต่เป็นเรื่องที่คาดหมายได้ วางแผนได้

(2) การเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามอัธยาศัย เพราะเหตุว่าการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการจัดสภาพแวดล้อม และปัจจัยเกื้อหนุนทั้งสื่อ แหล่งความรู้ บุคคล สถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย เรียนตามความสนใจ ความพร้อม ซึ่งยังมีการประกอบย่อยของการเรียนรู้ไปอีก เช่นการเรียนรู้ตามอัธยาศัย กล่าวคือการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นผู้เลือกองค์ความรู้ที่จะเรียนรู้เอง และอีกทั้งยังไม่สามารถกำหนดล่วงหน้าในการวางแผนการเรียนรู้

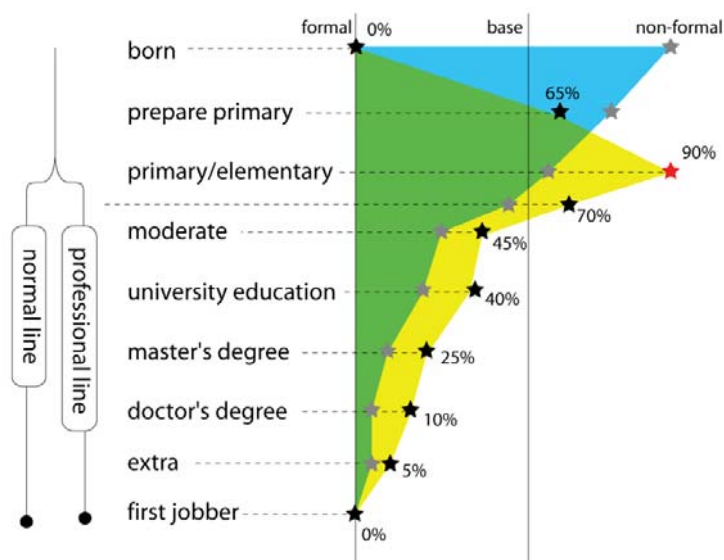
การเรียนรู้ทั้งหมดจะถูกประยุกต์ไปใช้ในโครงการ และการจัดพื้นที่ในลักษณะใหม่เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ อีกทั้งจะไม่จำกัดอาณาเขตของการเรียนรู้อีกด้วย เพื่อก่อเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ขึ้นตลอดเวลา ไม่ว่าจะเกิดจากตนเอง หรือการปฏิสัมพันธ์ในเชิงต่าง ๆ ก็ตาม

2.2.2 ผลการสำรวจที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยโดยชัยอนันต์ สมุทวณิช (2537) ในเรื่องของประชากรในปัจจุบันนั้น คนในประเทศไทยจะมีการลดลงในการเรียนนอกระบบเมื่อได้รับการศึกษาในระบบแล้ว เพราะการปลูกฝังของคนไทยยังเป็นการกำหนดค่านิยมในการสำเร็จการศึกษา มีการแสดงให้เห็นการเพิ่มขึ้น และลดลงของการเรียนในวัยต่าง ๆ อย่างชัดเจนดังนี้

ภาพที่ 2.4

รูปแบบการเพิ่มขึ้น และลดลงในรูปแบบการเรียนรู้ตามค่านิยมของคนไทย

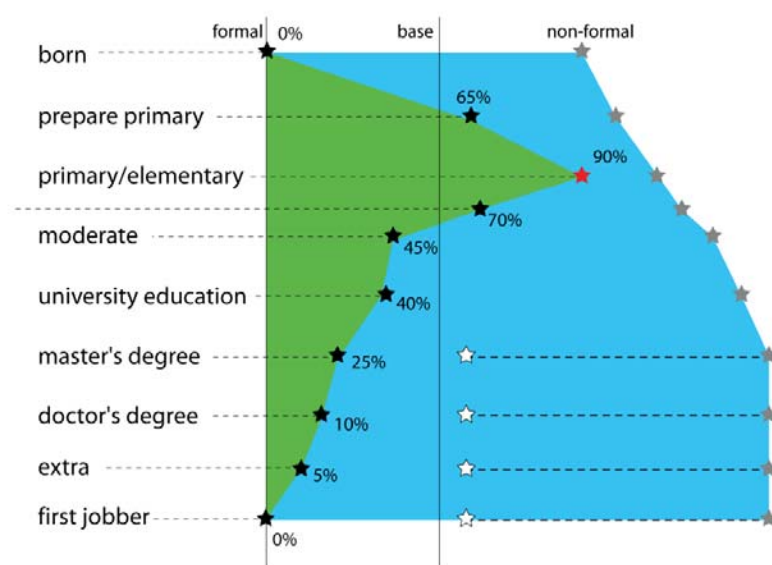


จากภาพที่ 2.4 กราฟสีฟ้าจะแสดงถึงการเรียนรู้ในระบบที่มีมากในวัยเด็ก และค่อยลดลงตามลำดับของอายุ และระดับของการศึกษาที่เพิ่มมากขึ้น ส่วนทางด้านกราฟสีเหลืองแสดงค่านิยมทางการศึกษาในระบบที่เพิ่มขึ้นจนสูงสุดในวัยเด็กจนถึงประถม และค่อย ๆ ลดลงจนถึงในวัยอุดมศึกษา จนสำเร็จการศึกษาไปจนถึงวัยทำงาน ซึ่งโดยสรุปแล้ว พื้นที่สีเขียวที่เกิดขึ้นนั้นแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ค่อย ๆ ลดลงจนหมดไปในวัยทำงาน และเมื่อถึงวัยทำงานคนไทยขาดการสร้างสรรค์ทางด้านความคิด และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมไม่ว่าจะเป็นในด้านการศึกษาในระบบ หรือ การศึกษานอกระบบก็ตาม

แต่ในขณะเดียวกันนั้น ถ้านำเอาทฤษฎีด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิตมาใช้เพื่อลบล้างค่านิยมทางสังคมในเรื่องของการเรียนรู้ และการศึกษา จะทำให้เห็นว่าเมื่อการเรียนรู้ในระบบเพิ่มมากขึ้นนั้นก็จะทำให้ค่านิยมทางการศึกษาในระบบยกระดับขึ้นอีกด้วย นั่นหมายถึงการส่งเสริมซึ่งกันและกันของการเรียนรู้ทั้ง 2 ระบบ ซึ่งจะส่งผลต่อสังคมในลักษณะการต่อยอดการเรียนรู้ทั้งในระบบ และการเรียนรู้นอกระบบ

ภาพที่ 2.5

แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของระดับการเรียนรู้ในระบบ และการเรียนรู้นอกระบบ



จากภาพที่ 2.5 จะแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มในการเพิ่มขึ้นของระดับการศึกษาในระบบ และระดับการเพิ่มขึ้นของการศึกษานอกระบบ ที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการรณรงค์ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชากรในประเทศไทย

2.3 รูปแบบในการเรียนรู้

2.3.1 ทฤษฎีการรับรู้

การรับรู้เป็นผลเนื่องมาจากการที่มนุษย์ใช้อวัยวะรับสัมผัส (sensory motor) ซึ่งเรียกว่า เครื่องรับ (sensory) ทั้ง 5 ชนิด คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง

เมื่อมีสิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดให้เกิดการเรียนรู้โดยการรับรู้ซึ่งพื้นฐานของการเรียนรู้ การรับรู้ จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความคิดรวบยอด ทักษะคติของมนุษย์ อันเป็นส่วนสำคัญยิ่งใน

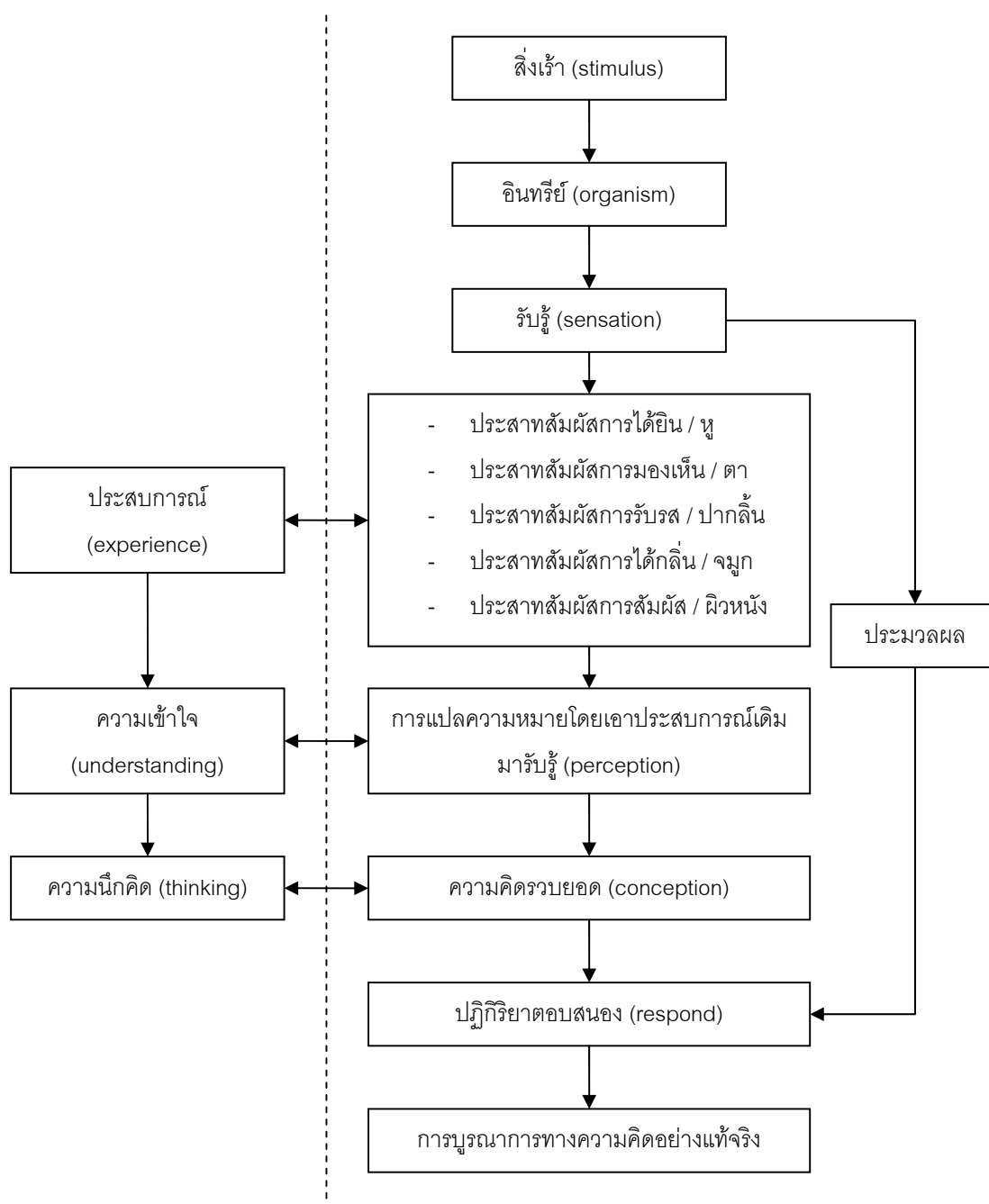
กระบวนการเรียนการสอน และการใช้สื่อการสอน จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องมากที่สุด โดยประสบการณ์จะเป็นตัวกำหนดความเข้าใจ เริ่มต้นโดยการนำความรู้เข้าสู่สมองด้วยอวัยวะสัมผัส และเก็บรวบรวมจดจำไว้สำหรับเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดมโนภาพ และทัศนคติ ดังนั้นการมีสิ่งเร้าที่ดี และมีองค์ประกอบของการรับรู้ที่ถูกต้องสมบูรณ์ ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีด้วย การรับรู้จึงเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ (Best and Kellner, 1991) ซึ่งในโครงการศูนย์นวัตกรรมทางการเรียนรู้จะเป็นส่วนที่กระตุ้นให้เกิดสิ่งเร้า และการรับรู้ในรูปแบบต่างนั้น หมายความว่า พื้นที่ที่ถูกออกแบบจะเป็นพื้นที่ที่มีการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย ตามที่ผู้เข้าใช้ประสบการณ์ และการรับรู้ของผู้เข้าใช้อาคาร จนเกิดความคิดรวบยอด และการตอบสนองเพื่อก่อเกิด บรูณาการทางความรู้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เอมอร กฤษณะรังสรรค์ (2549) กล่าวว่า ในกระบวนการเรียนรู้ของคนเรานั้น จะประกอบด้วยลำดับขั้นตอนพื้นฐานที่สำคัญ 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- 1) ประสบการณ์ (experiences)
- 2) ความเข้าใจ (understanding)
- 3) ความนึกคิด (thinking)

ซึ่งทำให้เกิดแบบแผนการรับรู้ และการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อผู้เรียนรู้อย่างนี้

ภาพที่ 2.6
แบบแผนการรับรู้ และการเรียนรู้



2.3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการกำหนดขอบเขตในรูปแบบต่าง ๆ

การทำการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ในที่นี้ จะกำหนดขอบเขตของสิ่งที่จะศึกษาเป็น 4 ทฤษฎี โดยทั้ง 4 ทฤษฎีนี้ มีเนื้อหาที่สอดคล้อง และสำคัญต่อการศึกษเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งสิ้น และยังมีรูปแบบที่มีความเกี่ยวเนื่องที่สามารถหาจุดเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างกันได้ ในบางจุดอีกด้วย เนื้อหาของทฤษฎีทั้ง 4 มีดังนี้

1) การเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom (Bloom's Taxonomy)

Bloom ได้แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ (Edelson, 2006)

(1) ความรู้ที่เกิดจากความจำ (knowledge) ซึ่งเป็นระดับล่างสุด เป็นการเรียนรู้จากการจดจำ หรือลอกเลียนแบบ

(2) ความเข้าใจ (comprehend) เป็นการเกิดการรับรู้ที่ได้ผ่านกระบวนการทางความคิด และความรู้เพื่อตีความเพื่อทำความเข้าใจ ซึ่งต่างกันไปตามประสบการณ์ของผู้เรียนรู้

(3) การประยุกต์ (application) การเรียนรู้ในรูปแบบประยุกต์นั้น เป็นการนำความเข้าใจจากการตีความของผู้เรียนนั้นมาสู่การปฏิบัติโดยใช้พื้นฐานในการรับรู้

(4) การวิเคราะห์ (analysis) เป็นการนำเอาความเข้าใจมาแก้ปัญหาในสมมติฐานที่เกี่ยวข้อง และสามารถตรวจสอบได้อย่างชัดเจน

(5) การสังเคราะห์ (synthesis) เป็นการเรียนรู้แบบสามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปเดิม เน้นการทำโครงสร้างใหม่ ซึ่งจะนำมาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ในการเรียนรู้ หรือการต่อยอดการเรียนรู้ต่อไป

(6) การประเมินค่า (evaluation) การวัดผล สามารถประเมินผลได้ และตัดสินใจว่าอะไรถูกหรือผิด ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผล และกฎเกณฑ์ที่แน่ชัด

2) การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบรูเนอร์ (Bruner)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์นั้น มีเนื้อหาสาระสำคัญว่า ความรู้ถูกสร้าง หรือถูกหล่อหลอมโดยประสบการณ์ จะแบ่งออกเป็นรูปแบบดังนี้ (Edelson, 2006)

(1) ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบในการเรียน การที่ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำความเข้าใจ จะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในสิ่งที่สนใจ

(2) ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายขึ้นมาจากแง่มุมต่าง ๆ ความหมายที่ถูกสร้างขึ้นมาจากการเรียนรู้้นั้นมาจากการที่ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ของตนเองในการตีความ

(3) ผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง เพราะสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลในการกำหนดความเข้าใจในรูปแบบต่าง ๆ

(4) ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเนื้อหา และกิจกรรมเอง

(5) เนื้อหาสำหรับการทำการเรียนรู้ควรถูกสร้างในภาพรวม การสร้างเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนควรให้ผู้เรียนรับทราบในภาพรวมของเนื้อหาที่จะเรียนเสียก่อน เพื่อทำความเข้าใจ

3) การเรียนรู้ตามทฤษฎีของไทเลอร์ (Tylor)

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของไทเลอร์นั้น ได้พูดถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ ที่จะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Edelson, 2006) โดยปัจจัยที่สำคัญมีดังนี้

(1) ความต่อเนื่อง (continuity)

(2) การจัดช่วงลำดับ (sequence)

(3) บูรณาการ (integration)

4) การเรียนรู้ตามทฤษฎีของ (Mayor)

ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอน การวิเคราะห์ความจำเป็นเป็นสิ่งสำคัญ และตามด้วยจุดประสงค์ของการเรียน (Kohn, 1999) โดยแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ 3 ส่วนด้วยกัน

(1) พฤติกรรม ควรชี้ชัด และสังเกตได้ หมายความว่าผู้ออกแบบสื่อมีความเข้าใจ และสามารถออกแบบสื่อให้ตอบสนอง

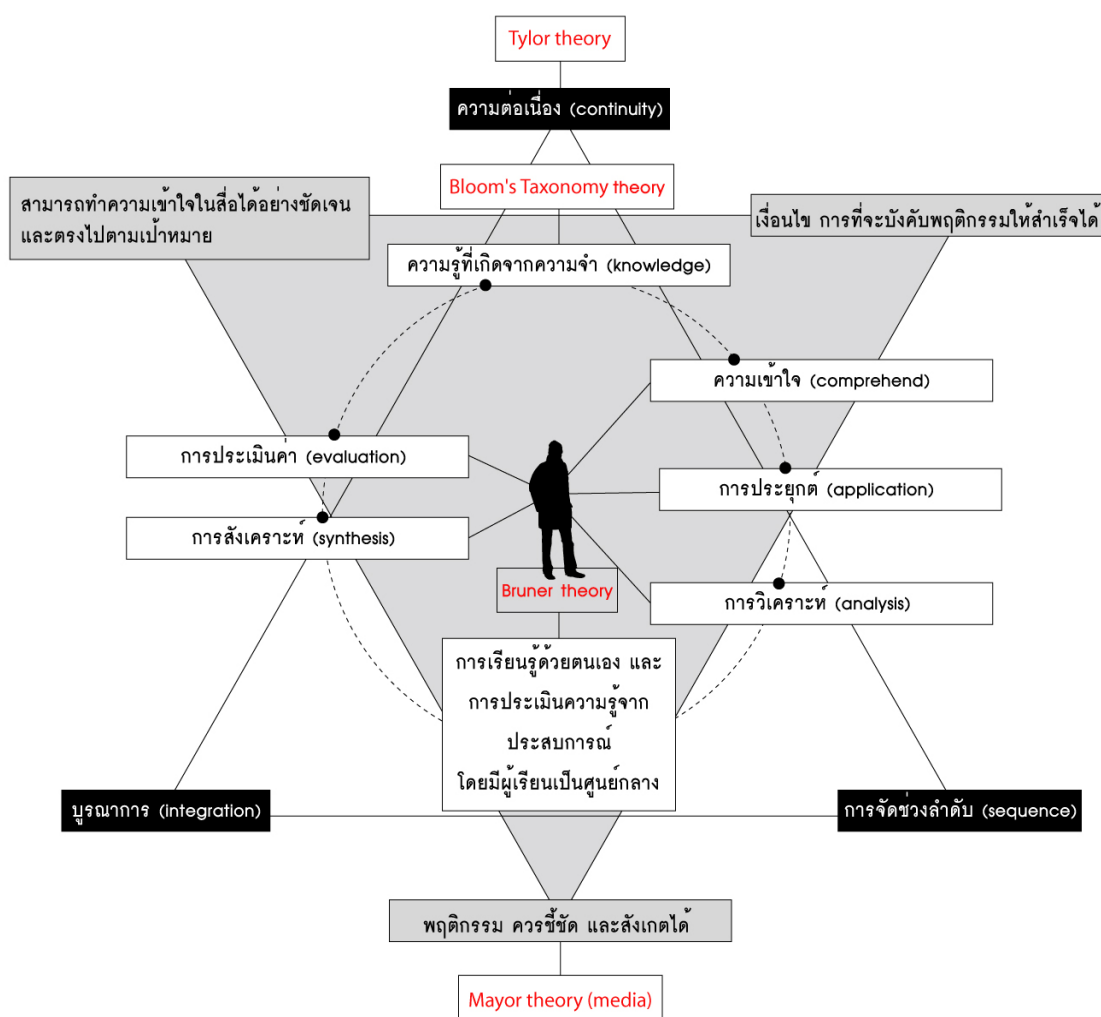
(2) เงื่อนไข การที่จะบังคับพฤติกรรมให้สำเร็จได้ ควรมีเงื่อนไขในการช่วยเหลือเงื่อนไขในการช่วยเหลือนั้นเป็นตัวเพิ่มความสามารถในสื่อ หรือโอกาสในการสื่อในการรับรู้ของผู้เรียน

(3) มาตรฐาน พฤติกรรมที่ได้นั้นสามารถอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของวัตถุประสงค์ของสื่อเพื่อการรับรู้ของผู้เรียน

จากการทำความเข้าใจ และทำการวิเคราะห์ทั้ง 4 ทฤษฎีข้างต้นนั้น ได้แสดงถึงการสร้างความเหมาะสมในการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของระดับการเรียนรู้ วิธีการ รูปแบบ ลักษณะ และขั้นตอนของการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ โดยจะเห็นได้จากแบบแผนความสัมพันธ์ของทั้ง 4 ทฤษฎี เพื่อนำมาออกแบบพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในรูปแบบที่แตกต่างกันไป

ภาพที่ 2.7

แบบแผนความสัมพันธ์ของทฤษฎีของบลูม บรูเนอร์ ไทเลอร์ และเมเยอร์



2.3.3 วิถีทางการเรียนรู้ทั้ง 6 แบบ

ในปัจจุบันการเรียนรู้สามารถจำแนกออกได้อีกเป็นแนวทางในการเรียนรู้ได้ 6 รูปแบบ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการสร้างเสริมด้วยตัวผู้เรียนเอง กล่าวคือเป็นรูปแบบแนวทางที่เกิดการเรียนรู้โดยการถูกกระตุ้นให้รับรู้เพื่อรับสาร และนำเอาประสบการณ์ และความเข้าใจมาใช้ประมวลผล เพื่อให้ได้ถึงผลลัพธ์ทางความคิด นับเป็นการก่อเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งการศึกษาทั้ง 6 รูปแบบ ดังนี้ (ศิริโรตม์ คล้ามไพบูลย์, 2544)

- (1) การเรียนรู้โดยผ่านการเรียนการสอนในห้องเรียน
- (2) การเรียนรู้โดยผ่านการอภิปราย
- (3) การเรียนรู้โดยผ่านการยกตัวอย่าง
- (4) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง
- (5) การเรียนรู้โดยผ่านการค้นคว้า
- (6) การเรียนรู้โดยผ่านทางเทคโนโลยี

การเรียนรู้ทั้ง 6 รูปแบบจะมีความต้องการในการทำความเข้าใจ และเรียนรู้ได้ในรูปแบบที่แตกต่างกัน ซึ่งในแต่ละแบบจะให้ผลการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการตีความที่ต่างกันไป โดยผู้เรียนหรือผู้ถูกกระตุ้นจะเป็นผู้เลือกการรับรู้ตามกฎเกณฑ์ในการเรียนรู้ตามความถนัดของตน ซึ่งการเรียนรู้จะเริ่มจากการรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 และจะถูกแปลความหมายตามประสบการณ์ของผู้รับรู้ และเกิดการสร้างความคิดรวบยอด และปฏิกริยาการตอบสนองในการเรียนรู้ จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ๆ ขึ้นมา ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ นั้นจะมีการกล่าวลงไปในเรื่องละเอียดตามทฤษฎี ทั้งในเรื่องของลักษณะเฉพาะ การเข้าใจใช้งาน และความต้องการของพื้นที่การเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อจำแนกความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ทั้ง 6 รูปแบบ

1. การเรียนรู้โดยผ่านการเรียนการสอนในห้องเรียน

- 1) ความหมายของการเรียนรู้โดยผ่านการเรียนการสอนในห้องเรียน

เป็นลักษณะของการสื่อสารผ่านผู้ส่งสาร และผู้รับสารโดยมีพื้นที่ที่เรียกว่าห้องเรียนเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร ซึ่งพื้นที่ห้องเรียนจะประกอบไปด้วย พื้นที่สำหรับการสอน สื่อการ

เรียนการสอน และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการสอน อีกทั้งในปัจจุบันยังมีการเพิ่มเทคโนโลยีในการเรียนการสอนเพิ่มเติมอีก

2) ลักษณะพื้นที่ที่รูปแบบการเรียนรู้ต้องการ

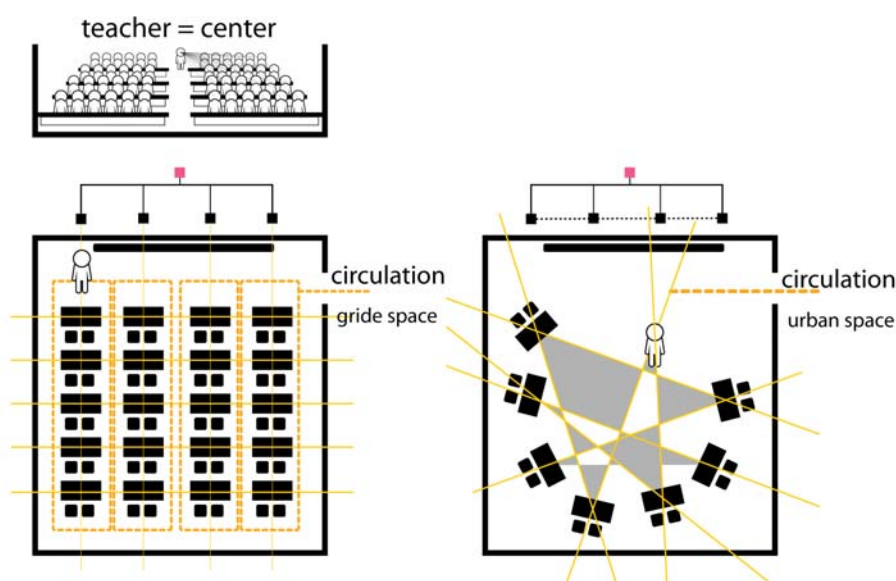
- (1) ส่วนปฏิบัติการเรียนการสอน
- (2) ส่วนพื้นที่สำหรับการเรียนการสอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์
- (3) สื่อในรูปแบบที่ใช้ปฏิบัติด้วยมือ
- (4) สื่อทางเทคโนโลยี
- (5) ห้องเก็บอุปกรณ์
- (6) พื้นที่เอนกประสงค์

รูปแบบการเรียนรู้โดยผ่านการเรียนการสอนในห้องเรียนนั้น จะเน้นไปที่การเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ หรือการแลกเปลี่ยนความรู้ขึ้น ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้จะสามารถพบได้ทั่วไปตามสถานศึกษาต่าง ๆ โดยจะมีอยู่ 2 รูปแบบ รูปแบบแรกเป็นแบบที่ผู้สอน หรือผู้ส่งสารเป็นจุดศูนย์กลางของห้องเรียน และสำหรับที่นั่งของผู้เรียน หรือผู้รับสารจะถูกแบ่งออกเป็นแถว ๆ หรือเรียกว่า grid space ซึ่งการจัดรูปแบบห้องเรียนแบบนี้ จะเป็นแบบที่ไม่เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเท่าใดนัก เพราะเป็นการเรียนรู้แบบที่ผู้สอนให้ข้อมูล และตอบรับจากด้านหน้าเพียงอย่างเดียว อาจทำให้ไม่ได้สื่อสารอย่างทั่วถึงกับผู้เรียนทั่วทั้งห้อง ส่วนอีกรูปแบบเป็นแบบ urban space ที่ผู้สอนไม่ได้เป็นศูนย์กลางของห้องเรียนอีกต่อไป โดยการจัดที่นั่งจะเป็นในลักษณะล้อมกันเป็นวงกลม หรือครึ่งวงกลม ซึ่งทำให้ทุกคนในห้องสามารถสื่อสารกันได้อย่างทั่วถึง รูปแบบนี้เหมาะกับการระดมความคิด (brainstorm) ซึ่งจะนำไปสู่การแลกเปลี่ยนความรู้ หรือเกิดการช่วยกันแก้ปัญหา ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยการจัดห้องเรียนในรูปแบบนี้นั้น การสื่อสารที่เกิดขึ้นภายในห้องเรียนอาจไม่ต้องผ่านผู้สอนก็ได้ ดังตัวอย่างตามภาพที่ 2.8 (Legg, Pajo, Marfell-Jones and Sullman, 1977)

ภาพที่ 2.8

รูปแบบการเรียนรู้โดยผ่านการเรียนการสอนในห้องเรียน

1> classroom type



2. การเรียนรู้ผ่านการอภิปราย

1) ความหมายของการเรียนรู้ผ่านการอภิปราย

การอภิปราย คือ การที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปพูดแสดงความรู้ความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นกัน หรืออาจเพื่อเสนอแนะ แนวทางการแก้ไขปัญหา และการดำเนินการในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การอภิปรายจึงมีความสำคัญ คือ ช่วยให้เกิดความรู้ความคิดกว้างขวางขึ้น และสามารถตัดสินใจแก้ปัญหา และดำเนินการเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างดี

2) ลักษณะพื้นที่ที่รูปแบบการเรียนรู้ต้องการ

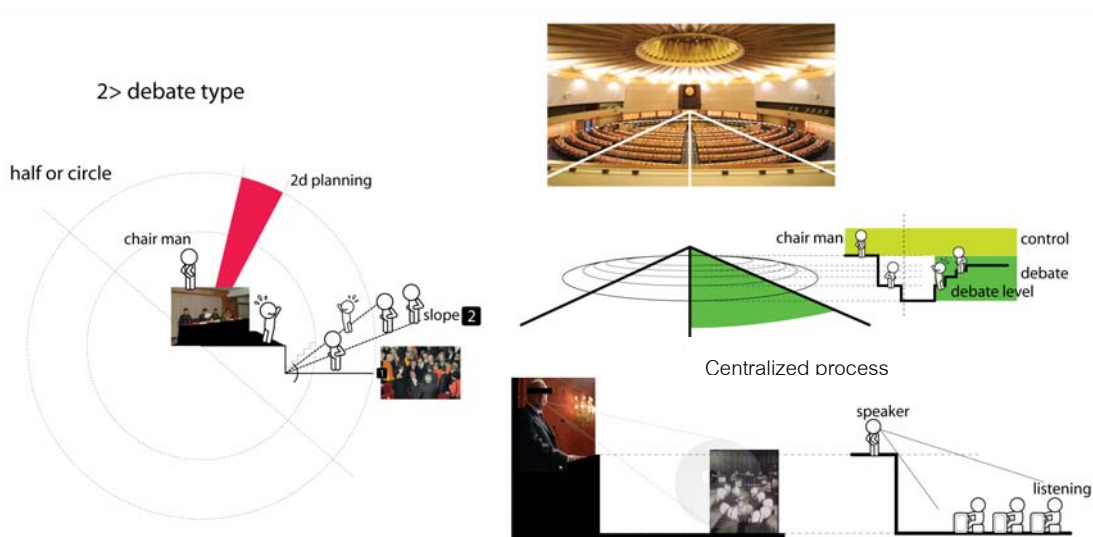
(1) ห้องปฏิบัติการ

- (2) ห้องบรรยาย
- (3) พื้นที่ห้องพักทั่วไป
- (4) ห้องควบคุมเจ้าหน้าที่
- (5) ห้องจัดเก็บอุปกรณ์

หมายเหตุ: มีสื่อเป็นส่วนประกอบ

ภาพที่ 2.9

รูปแบบการเรียนรู้ผ่านการอภิปราย



จากภาพที่ 2.9 จะเห็นรูปแบบที่มีลักษณะแบบการได้วาที่ ยกตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเช่น การประชุมในรัฐสภา ที่มีรูปแบบเป็นการสื่อสารออกจากส่วนกลาง (centralized process) การเรียนรู้รูปแบบนี้มักจัดในโรงมหรสพ (amphitheatre) แบบ 180 องศา หรือ 360 องศาก็ได้ ซึ่งในการอภิปรายจะต้องมีประธานในที่ประชุม (chairman) ที่อยู่ในระดับสูงสุด และต้องอยู่ในจุดที่เป็นศูนย์กลาง มีผู้อภิปรายซึ่งอยู่ใน debate level ซึ่งเป็นที่นั่งในรูปของอัฒจันทร์ ที่มีการไล่ระดับ สามารถมองเห็นได้ทั่วถึง และมีในส่วนควบคุมที่เป็นส่วนควบคุมภาพ และเสียง (สมัคร นูราวาส, 2520)

3. การเรียนรู้ผ่านการยกตัวอย่าง

1) ความหมายของการเรียนรู้ผ่านการยกตัวอย่าง

การเรียนรู้ผ่านการยกตัวอย่าง หรือการจัดนิทรรศการ เป็นรูปแบบในการถ่ายทอดความรู้โดยนำเอาวัสดุอุปกรณ์ หรือสื่อมาผสมผสานกัน เช่น ภาพ ของจริง หุ่นจำลอง เอกสาร สไลด์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ เพื่อให้ผู้ดูสนใจ และเกิดความเข้าใจในเนื้อหาของนิทรรศการได้รวดเร็วขึ้น เป็นการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับประสบการณ์ตรง โดยผู้ชมสามารถรับรู้ได้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า

2) ลักษณะพื้นที่ที่รูปแบบการเรียนรู้ต้องการ

- (1) พื้นที่จัดแสดงงานถาวร
- (2) พื้นที่จัดแสดงงานชั่วคราว
- (3) พื้นที่จัดนิทรรศการหมุนเวียน
- (4) ห้องจัดเก็บสื่อจัดแสดง
- (5) ห้องจัดเก็บอุปกรณ์สำหรับจัดแสดง
- (6) พื้นที่ห้องพักทั่วไป
- (7) พื้นที่ห้องควบคุมระบบภาพ และระบบเสียง
- (8) ห้องควบคุมสำหรับเจ้าหน้าที่
- (9) โถงต้อนรับ
- (10) ห้องบรรยาย
- (11) ห้องปฏิบัติการ
- (12) สื่อในรูปแบบที่ใช้ปฏิบัติด้วยมือ
- (13) สื่อทางเทคโนโลยี

รูปแบบการจัดนิทรรศการนั้น สามารถจัดได้เป็น 3 รูปแบบด้วยกัน

1. แบบการจัดสิ่งทีแสดงทั้งหมดไว้บนด้านข้างทั้ง 2 ด้าน (corridor type) ซึ่งเป็นการจัดรูปแบบการรับสารแบบเป็นขั้นตอน
2. แบบการจัดแบบต่อเนื่อง (continue type) เป็นการจัดแบบเป็นพื้นที่เปิด โดยใช้ส่วนจัดงาน หรือส่วนจัดแสดงมาบังคับเส้นทางเดินของผู้เข้าชมให้เดินชมนิทรรศการไปได้อย่างต่อเนื่องกัน

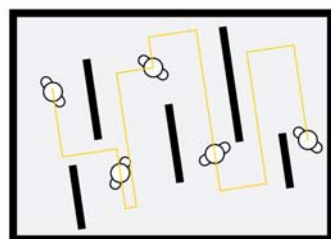
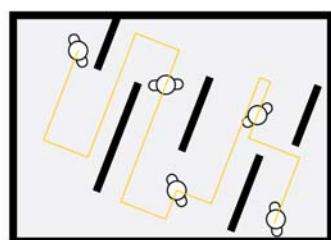
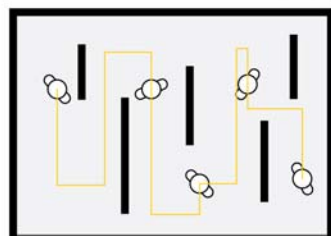
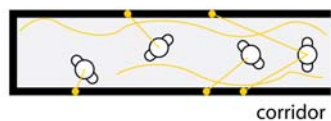
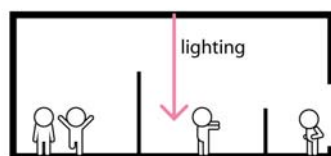
3. แบบสุดท้ายเป็นแบบที่ใช้ทางเดินมาเป็นตัวบังคับผู้เข้าชมว่าให้เริ่มเดินที่จุดไหน และดำเนินตลอดไปเรื่อยจนถึงทางออก (circulation control type)

โดยในการจัดนิทรรศการ จะเลือกใช้ตามรูปแบบของพื้นที่ที่จัดการแสดง และต้องสนใจในการสื่อสารให้ได้ตามวัตถุประสงค์ ดังจะเห็นในภาพที่ 2.10 (จรรยา ทองเฉลิม, 2547, น. 26-52)

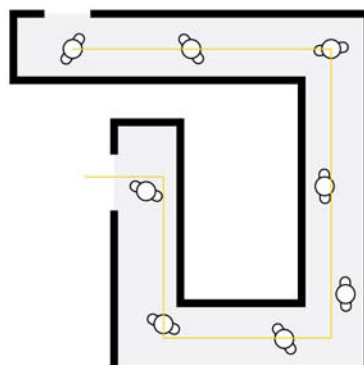
ภาพที่ 2.10

รูปแบบการเรียนรู้โดยผ่านการยกตัวอย่าง

3> exhibition type



continue



circulation control

4. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง

1) ความหมายของการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง

หมายถึงการใช้ทักษะการคิดเพื่อค้นหาคำตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยอาศัยประสบการณ์ และการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้สามารถเผชิญกับปัญหา และจัดการกับภาวะต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม และเป็นการเรียนรู้ที่ได้รับสารที่รวดเร็วแล้วจดจำนานที่สุด และพื้นที่ในการใช้งานนั้นจะต้องปรับเปลี่ยน และยืดหยุ่นตามการใช้งานที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ ซึ่งพื้นที่นั้นจะตอบสนองการใช้งานในการปฏิบัติในหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นแบบเดี่ยว หรือแบบกลุ่ม ซึ่งควรมีการพิจารณาทั้งทรวดทรง ขนาด และเครื่องมือที่จะนำเข้าไปใช้ (กนก ยนต์ชัย, 2546, น. 10-23)

2) ลักษณะพื้นที่ที่รูปแบบการเรียนรู้ต้องการ

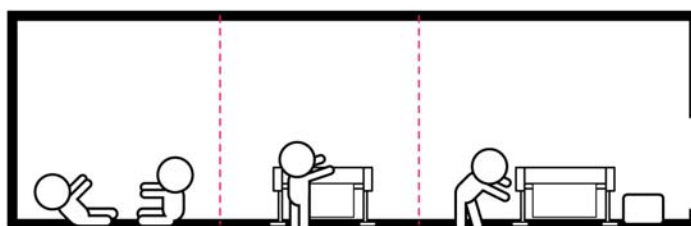
- (1) ห้องปฏิบัติการ
- (2) ห้องบรรยาย
- (3) พื้นที่ห้องพักทั่วไป
- (4) ห้องควบคุมเจ้าหน้าที่
- (5) ห้องจัดเก็บอุปกรณ์

หมายเหตุ: สื่อเป็นส่วนประกอบ

ภาพที่ 2.11

รูปแบบการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง

4> workshop type



จากภาพที่ 2.11 เป็นรูปแบบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ หรือโรงฝึกงาน โดยส่วนขวาสุด เป็นทางเข้า ซึ่งพอเข้ามาถึง จะเจอส่วนเตรียมงาน และเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ที่สำคัญ และจำเป็น ส่วนกลางเป็นส่วนของการปฏิบัติการ (workshop) ที่จะเป็นส่วนที่ผู้เรียนจะได้ลงมือเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงด้วยตัวเอง โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำอยู่ อาจจะเป็นการปฏิบัติงานแบบเดี่ยว หรือแบบกลุ่มก็ได้ และในส่วนซ้ายสุดเป็นส่วนอเนกประสงค์ (multi-purpose) ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม อาจจะใช้เป็นห้องจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ ห้องพักผ่อน หรืออื่น ๆ ตามแต่โอกาส

5. การเรียนรู้โดยผ่านการค้นคว้า

1) ความหมายของการเรียนรู้โดยผ่านการค้นคว้า

การค้นคว้า หมายถึง การหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามปัญหา และเพื่อยืนยันข้อมูลของการดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ จากการตั้งปัญหา และความสงสัย เป็นการดำเนินการทางกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อหาคำตอบ ซึ่งพื้นที่การเรียนรู้นั้นจะมีการแบ่งพื้นที่ออกตามเอกสารที่เก็บบรรจุภายในนั้น เพราะฉะนั้น พื้นที่ห้องสมุดต้องมีการจัดแบ่งอย่างเหมาะสมตามการใช้งานของประเภทการค้นคว้า

การค้นคว้าจะมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ที่ตอบสนองของความต้องการในการค้นคว้า ซึ่งในปัจจุบันมีหลายทางในการเข้าถึง เช่น ห้องสมุด หรือสถาบันวิทยบริการ บริการสารสนเทศ บริการทางโทรศัพท์ และการสอบถามจากผู้รู้ เป็นต้น (จารุวรรณ สินธุโสภณ, 2527, น. 30-42)

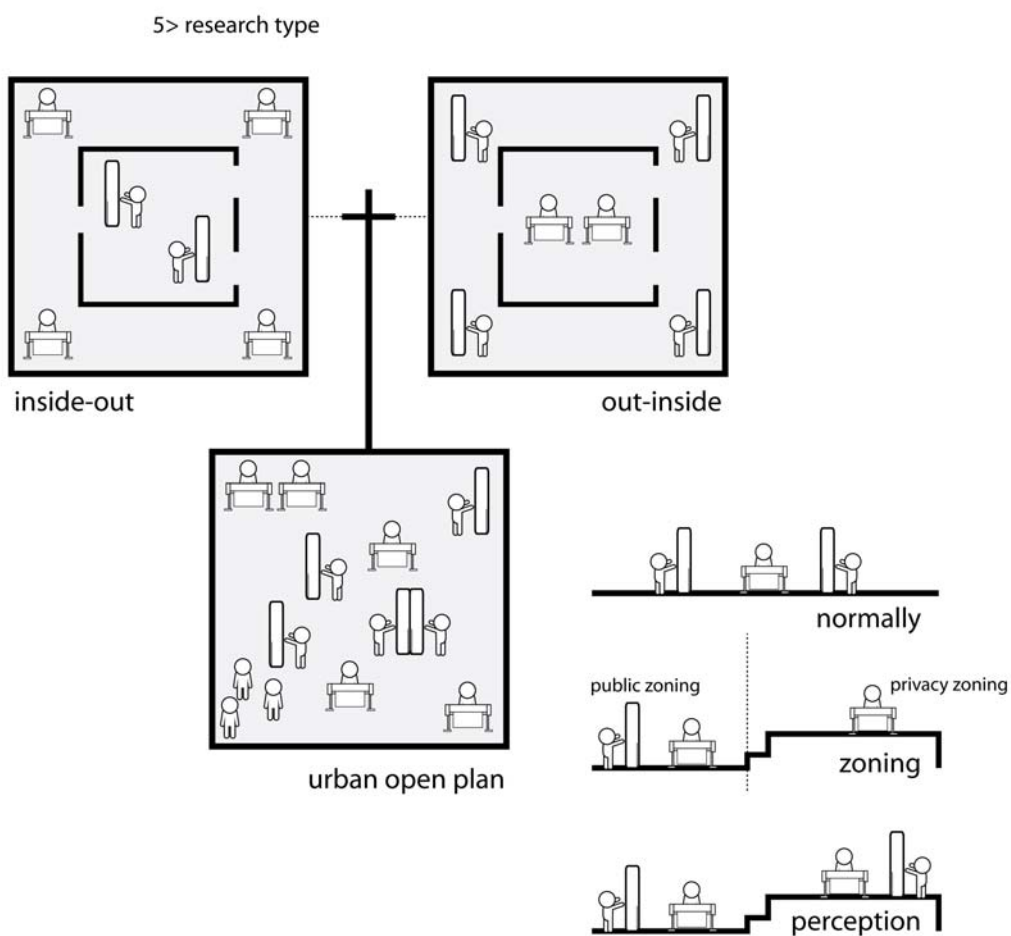
2) ลักษณะพื้นที่ที่รูปแบบการเรียนรู้ต้องการ

- (1) ห้องสมุดใหญ่
- (2) ห้องสมุดเฉพาะทาง
- (3) ห้องเก็บสื่อสิ่งพิมพ์
- (4) พื้นที่โสตทัศนศึกษา (เสียง และภาพ)
- (5) ส่วนยืมคืน
- (6) ห้องควบคุมเจ้าหน้าที่

- (7) ห้องเก็บของ
- (8) ส่วนพื้นที่สำหรับการเรียนการสอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์
- (9) พื้นที่เอนกประสงค์
- (10) สื่อทางเทคโนโลยี
- (11) พื้นที่สำหรับค้นคว้ารวม
- (12) พื้นที่สำหรับค้นคว้าเฉพาะกลุ่ม

ภาพที่ 2.12

รูปแบบการเรียนรู้ผ่านการค้นคว้า



จากภาพที่ 2.12 จะเห็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผ่านการค้นคว้า โดยในส่วนซ้ายมือ รูปแรก เป็นรูปแบบการใช้งานจากด้านในสู่ด้านนอก (inside-out) ที่มีการจัดวางโดยจัดชั้นหนังสือ (stack) อยู่ด้านใน และพื้นที่สำหรับอ่านหนังสืออยู่ด้านนอก หรือรอบนอก ซึ่งการจัดแบบนี้มีข้อเสียคือ จะไม่สามารถมีการขยายขยายได้อีกในภายหลัง ส่วนอีกแบบคือแบบการใช้งานจากด้านนอกสู่ด้านใน (out-inside) ที่จัดชั้นหนังสือด้านนอก และพื้นที่อ่านหนังสือมาไว้ด้านใน การจัดในรูปแบบนี้จะสามารถขยายได้ ส่วนรูปแบบการจัดพื้นที่เปิดโล่ง (urban open plan) เป็นการประยุกต์เอาการจัดทั้ง 2 แบบข้างต้นมารวมเข้าไว้ด้วยกัน ขึ้นอยู่กับการจัดการของผู้ใช้งานพื้นที่ โดยห้องสมุดในปัจจุบันมัก จะใช้รูปแบบการจัดพื้นที่เปิดโล่งนี้ ส่วนรูปทางด้านขวา จะเป็นภาพแสดงการแบ่งระดับสูง – ต่ำของที่นั่ง และชั้นวางหนังสือที่มีผลต่อความเป็นส่วนตัวของผู้เข้าใช้ โดยรูปบนสุดเป็นแบบโดยปกติทั่วไป (normally) ที่ทั้งหมดจะอยู่ในระดับเดียวกัน รูปที่สองเป็นแบบการจัดพื้นที่เป็นสัดส่วน (zoning) ที่มีการแบ่งระดับ โดยพื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่าเป็นแบบพื้นที่สาธารณะโดยแบ่งเป็นสัดส่วน (public zoning) ที่เป็นพื้นที่ทั่วไป มีทั้งพื้นที่อ่านหนังสือ และชั้นหนังสือ ส่วนในระดับที่ถูกยกให้สูงกว่านั้นเป็นแบบการจัดพื้นที่เป็นสัดส่วนที่มีความเป็นส่วนตัวมากกว่า (privacy zoning) มีเพียงพื้นที่อ่านหนังสือแต่ไม่มีชั้นหนังสือ ทำให้มีผู้เข้ามาบนพื้นที่ส่วนนี้น้อยกว่า เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการความเงียบ และเป็นส่วนตัวมากเป็นพิเศษ และในรูปล่างสุดนั้น เป็นแบบการจัดพื้นที่โดยเน้นเรื่องของการจัดพื้นที่ที่มองเห็น (perception) คือทั้งในระดับที่ต่ำกว่า และในระดับสูงนั้น มีทั้งพื้นที่อ่านหนังสือ และชั้นหนังสืออยู่ด้วยกันทั้งคู่ จริง ๆ แล้วอาจมีคนเข้าไปในแต่ละส่วนในปริมาณเท่า ๆ กัน แต่การที่อยู่ในระดับที่สูงกว่า จะให้ความรู้สึกความเป็นส่วนตัวมากกว่า เป็นความเป็นส่วนตัวทางความรู้สึกเท่านั้น

6. การเรียนรู้โดยผ่านทางเทคโนโลยี

1) ความหมายของการเรียนรู้โดยผ่านทางเทคโนโลยี

การเรียนรู้ผ่านทางเทคโนโลยี (e-learning) คือ นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิม มาเป็นรูปแบบการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต ดาวเทียม วิดีโอเทป แผ่นซีดี ฯลฯ มาเป็นสื่อกลางในการเรียนการสอน ดังนั้นจึงหมายรวมถึงการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งมีจุดเชื่อมโยงคือ เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียนรู้ และด้วยความสามารถของเอกสารเว็บที่มีจุดเชื่อม

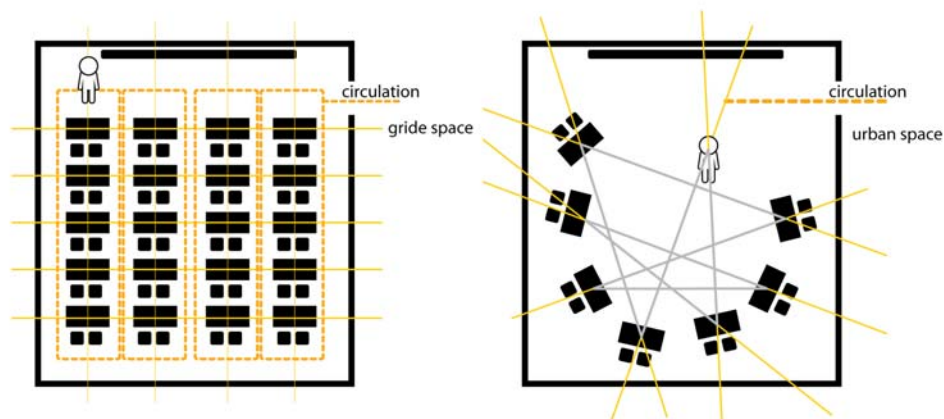
(links) ย่อมทำให้เนื้อหาที่มีลักษณะโต้ตอบกับผู้ค้นคว้าที่สามารถเลือกค้นคว้าเนื้อหาที่น่าสนใจได้ตามความต้องการ (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2550)

- 2) ลักษณะพื้นที่ที่รูปแบบการเรียนรู้ต้องการ
 - (1) ส่วนพื้นที่สำหรับการเรียนการสอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์
 - (2) ห้องควบคุมเจ้าหน้าที่
 - (3) ห้องเก็บของ
 - (4) พื้นที่เอนกประสงค์
 - (5) สื่อทางเทคโนโลยี

ภาพที่ 2.13

รูปแบบการเรียนรู้โดยผ่านทางเทคโนโลยี

6> e-learning type



จากภาพที่ 2.13 จะเห็นว่า การจัดรูปแบบการเรียนรู้โดยผ่านทางเทคโนโลยีนั้น เหมือนกับ รูปแบบการจัดห้องเรียนในรูปแบบการเรียนรู้แบบแรก ที่มีรูปแบบการจัดห้อง และจัดวางที่นั่งอยู่ 2 แบบ คือ มีการจัดวางที่นั่งคั่นค้ำเป็นแถว (grid space) และการจัดแบบเป็นวงกลม (urban space) ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบนี้จะเป็นการคั่นค้ำความรู้ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ (computer) ซึ่งทำให้ผู้ คั่นค้ำมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันน้อยมาก ดังนั้น การจัดห้องให้เป็นวงกลมจะช่วยให้ผู้คั่นค้ำมีการ ปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้นได้

2.3.4 องค์ประกอบด้านสภาวะของบุคคลขณะรับรู้ข้อมูล

รูปแบบการเรียนรู้ของมนุษย์ (learning style) จะผ่านประสาทสัมผัส 3 ทาง (มัทธรา ธรรมบุศย์, 2546) นั่นคือ ทางสายตา การได้ยิน และการเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถนำมาจัดเป็นลีลาการ เรียนรู้ได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

- 1) ผู้ที่เรียนรู้ทางสายตา (visual learner) เป็นพวกที่เรียนรู้ได้ดีจากรูปภาพ หรือเนื้อหา ที่เขียนเป็นเรื่องราว เวลาจะนึกถึงเหตุการณ์ใดก็จะนึกถึงภาพ
- 2) ผู้ที่เรียนรู้ทางโสตประสาท (auditory learner) เป็นพวกที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดถ้าได้ฟัง หรือได้พูด ไม่สนใจรูปภาพ และไม่ผูกเรื่องราวในสมอง แต่ชอบฟังเรื่องราว และชอบเล่าเรื่องให้ผู้อื่นฟัง
- 3) ผู้ที่เรียนรู้ทางร่างกาย (kinesthetic learner) เป็นพวกที่เรียนโดยผ่านการรับรู้ทาง ความรู้สึก และการเคลื่อนไหว เรียนรู้ได้ดีหากได้ปฏิบัติจริง เช่น แสดงละคร ทำการทดลอง เป็นต้น

เมื่อนำปัจจัยข้างต้นมาพิจารณาพร้อมกับองค์ประกอบด้านสภาวะของบุคคลขณะรับรู้ ข้อมูล (state of consciousness) โดยการจัดลำดับลีลาการเรียนรู้ (learning style) สามารถทำให้ ทราบรูปแบบความถนัดของการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล หรือคนแต่ละประเภท โดย V = visual, A = auditory และ K = kinesthetic ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 แบบ คือ



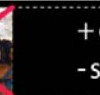














- (1) ประเภท V-A-K เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดหากได้อ่าน และได้เล่าเรื่องต่าง ๆ ให้ผู้อื่นฟัง
- (2) ประเภท V-K-A เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดหากได้ลงมือปฏิบัติตามแบบอย่าง และได้ตั้ง คำถามไปเรื่อย ๆ โดยปกติจะชอบทำงานเป็นกลุ่ม

- (3) ประเภท A-K-V เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดหากได้สอนคนอื่น มักมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่าน และการเขียน
- (4) ประเภท A-V-K เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเจรจาติดต่อสื่อสารกับคนอื่น เวลาเรียนจะพยายามพูดเพื่อให้ตนเองเกิดความเข้าใจ
- (5) ประเภท K-V-A เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดหากได้ทำงานที่ใช้ความคิดในสถานที่เงียบสงบ สามารถทำงานที่ต้องใช้กำลังกายได้เป็นอย่างดี
- (6) ประเภท K-A-V เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีหากได้เคลื่อนไหวร่างกายไปด้วย มักมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่าน และการเขียน

ภาพที่ 2.14

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านสภาวะของบุคคลขณะรับรู้ข้อมูล

States of consciousness

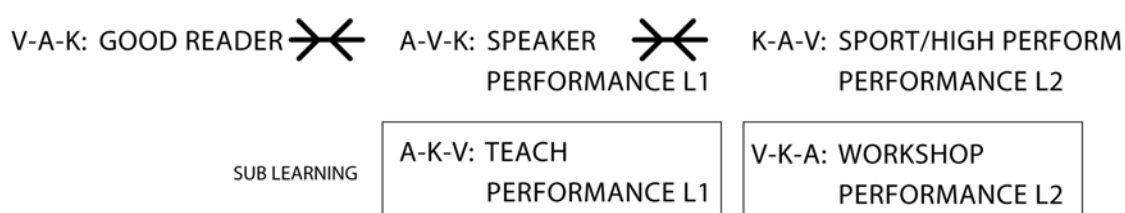
V-A-K type				+good reader -sport
V-K-A type		?		+good work shop +question
A-K-V type				+teach -read&write
A-V-K type				+speaker -sport
K-V-A type				+good thinker -listening
K-A-V type				+sport -read&write

* V – visual learner, A – auditory learner, K – kinesthetic learner

จากการแบ่งประเภทขององค์ประกอบด้านสภาวะของบุคคลขณะรับรู้ข้อมูล ทำให้สามารถจำแนกลักษณะเฉพาะของการแสดงออก และการรับรู้ได้อีกสามแบบ ดังนี้

ภาพที่ 2.15

แผนภาพแสดงระดับความสัมพันธ์ในเรื่องของการแสดงออกกับสภาวะของบุคคลขณะที่รับรู้ข้อมูล



* V – visual learner, A – auditory learner, K – kinesthetic learner

ประเภท V-A-K จะเป็นจำพวกที่มีการแสดงออกต่ำ ส่วนประเภท A-V-K และประเภท A -K-V จะเป็นจำพวกที่มีการแสดงออกในระดับกลาง ประเภท K-A-V และประเภท V-K-A จะเป็นจำพวกที่มีการแสดงออกในระดับที่สูงที่สุด ซึ่งจะสามารถนำไปสอดคล้องกับการจัดพื้นที่เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม และได้ผลที่สุด

2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการแปรทฤษฎีให้เป็นรูปแบบสถาปัตยกรรม

การนำเอาทฤษฎีของการคิด และมุมมองของทั้ง เบอนาร์ต ชูมิ และจอห์น ดิวอี้ ถือเป็น การนำเอาแนวคิดผสมผสานระหว่างวิธีการทางสถาปัตยกรรม และเชิงปรัชญาเข้ามาปรับเข้าด้วยกัน เพื่อนำมาแปรสภาพไปสู่การรองรับแนวคิดในเรื่องของทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิต องค์ประกอบด้านสภาวะของบุคคลขณะที่รับรู้ข้อมูล และรูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 6 แบบ และนำเอาแนวคิดเหล่านี้มาทำความเข้าใจให้เป็นไปในเชิงสถาปัตยกรรม เพื่อนำมาสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบศูนย์เสริมสร้างนวัตกรรมทางการเรียนรู้ ในรูปแบบของการเข้าใช้งานที่หลากหลาย การเข้าใช้งานที่เลือกตามความพอใจ และความถนัดได้ และในขณะเดียวกันก็ได้เรียนรู้ และพัฒนาสิ่งใหม่ไปด้วยได้ ทำให้การออกแบบโดยนำเอาทฤษฎีของ เบอนาร์ต ชูมิ และจอห์น ดิวอี้ ตอบรับตามทฤษฎีการออกแบบเพื่อตอบสนอง และพัฒนาทางการเรียนรู้

2.4.1 เบอนาร์ต ชูมิ (Bernard Tschumi)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจในการศึกษารูปแบบของแนวความคิดในแนวความคิดของเบอนาร์ต ชูมิ ซึ่งประกอบด้วย การซ้อนทับ เป็นความน่าสนใจในการใช้ร่วมกันกับทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อก่อให้เกิดพื้นที่ใหม่ในการเรียนรู้ ซึ่งจากการศึกษาสถาปัตยกรรม และความขัดแย้งที่ไม่ลงรอยกันได้ (architecture and disjunction) การนำเอาทฤษฎีทั้งหมดของเบอนาร์ต ชูมิมาใช้ทั้งหมด จะไม่ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย จึงได้เลือกเอาเฉพาะที่มีความสอดคล้อง ที่นำมาใช้คือ การแต่งเติมเสริมกัน พิเศษ การเฉไฉข้อกำหนด และเหตุการณ์ จุดเปลี่ยนหักเหเท่านั้น เพื่อการศึกษาควบคู่ไปกับทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับเรียนรู้

(1) ซูเปอร์อิมโพสิชัน (superimposition)

เป็นลักษณะของการใช้งานการซ้อนทับกันของการออกแบบพื้นที่โดยใช้วิธีการของเบอนาร์ต ชูมิ กล่าวคือ จะทำให้เกิดลักษณะของการใช้งานพื้นที่ที่แตกต่างออกจากที่เป็นอยู่เดิมในแง่ของการเข้าใช้งาน และการออกแบบ จะสามารถแสดงความเป็นเอกลักษณ์ของลักษณะพื้นที่ใช้งาน 2 รูปแบบ ได้ทั้ง 2 รูปแบบ หรือจะมีการแสดงรูปแบบของพื้นที่ซึ่งเกิดการซ้อนทับโดยเกิดกิจกรรมหรือหน้าที่ใหม่ ๆ เกิดขึ้นให้เราเห็น และเข้าใช้งานพื้นที่นั้น ๆ ในรูปแบบที่แตกต่างออกไป โดยการแต่งเติมกันมีทั้งการเสริมสร้างลักษณะการใช้งานของรูปแบบพื้นที่ที่มีการแต่งเติมด้วยพื้นที่อีกรูปแบบเข้าไป แต่ในขณะเดียวกันก็จะมีการทำลายรูปแบบ หรือเอกลักษณ์บางอย่างของพื้นที่เหล่านั้นออกไปด้วยการทดแทน หรือจำกัดความขึ้นใหม่อย่างไม่อาจจำกัดความได้อย่างชัดเจน ทำให้สภาพการใช้งานรูปแบบเอกลักษณ์ของพื้นที่นั้นมีการจำกัดความในรูปแบบใหม่ขึ้นแล้วแต่ผู้ประสบการณ์ของผู้เข้าใช้พื้นที่ และพื้นที่เหล่านั้นจะไม่ถูกกำหนด หรือแสดงตัวตนอย่างชัดเจนว่าเป็นรูปแบบใด และมีการกำหนดการใช้งานอย่างไรโดยชัดเจน (Tschumi, 1994)

(2) ครอสโปรแกรมมิง (Cross programming)

เป็นการใช้รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ถูกออกแบบไว้สำหรับใช้งานอย่างหนึ่งแต่นำเอาไปใช้งานอีกอย่างหนึ่งแต่การนำเอางานอย่างอื่นเข้าไปใช้แทน เช่นนำเอาอาคารที่เป็นโบสถ์มาเป็นลายใบวอลิ่ง หรือเหมือนกับ ศาลาว่าการของเมืองที่มีรูปแบบของที่ว่างเป็นคูหรือพิพิทธภัณฑ์ แต่ภายในกลับเป็นโครงสร้างเหมือนที่จอดรถ การสับเปลี่ยนของโปรแกรมย่อมมีผลกับรูปแบบ ซึ่งจะทำให้คาดการณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นไม่ได้อย่างชัดเจน และเหตุการณ์เหล่านั้นอาจจะทำให้เกิดการใช้งานใหม่ในรูปแบบใหม่ บนพื้นที่ใหม่ ๆ อีกด้วย (Tschumi, 1994)

ในรูปแบบของพื้นที่การเรียนรู้สามารถเกิดเป็นพื้นที่ที่มีเอกภาพได้ คือ การใช้งานพื้นที่ในรูปแบบต่าง ๆ โดยไม่มีข้อกำหนดทางรูปร่าง หรือวัตถุประสงค์พื้นที่ ฉะนั้นพื้นที่ที่จะเกิดการรับรู้ที่เริ่มหลอมรวมกัน เช่นพื้นที่อย่างพื้นที่จัดแสดงที่มีการเชื่อมต่อกับพื้นที่ห้องสมุดนั้น และพื้นที่เหล่านี้สามารถเชื่อมโยงกันได้ทำให้เกิดการผสมผสานกันระหว่างห้องสมุด และพื้นที่จัดแสดงได้ สุดท้ายพื้นที่จะมีความเชื่อมโยงจนพื้นที่เหล่านี้สามารถใช้งานร่วมกัน รวมถึงการเพิ่มรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้นได้อีกด้วย

(3) อีเว้นท์ (Events)

พื้นที่ หรือสถาปัตยกรรมต้องปรับตัวไปสู่โครงสร้างหรือนิยามใหม่ สำหรับสถาปัตยกรรมนั้น การสัมผัสกับที่ว่างนั้น (experience of space) ที่เราประสบอยู่ และคุณสมบัติในทางความคิดของที่ว่างนั้น ๆ (concept of space) ทั้ง 2 ประการนั้น มีการปะทะ และผสมผสานกันอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังมีการเสนอนิยามการใช้สอยเสียใหม่ โดยตั้งคำถามต่อองค์ประกอบว่าไม่ใช่เพียงการเข้าใช้งานพื้นที่แต่กลับเป็นความสัมพันธ์กับที่ว่างได้อย่างหลากหลาย และซับซ้อนกว่าเดิม นั้นหมายความว่าพื้นที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ไม่ใช่เพียงความต้องการในรูปแบบการใช้งานเพียงเท่านั้น แต่ยังมี การเข้าปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบอื่น ๆ ที่ซับซ้อนกว่าเพื่อให้เกิดการใช้พื้นที่ในรูปแบบใหม่อีกด้วย (Tschumi, 1994)

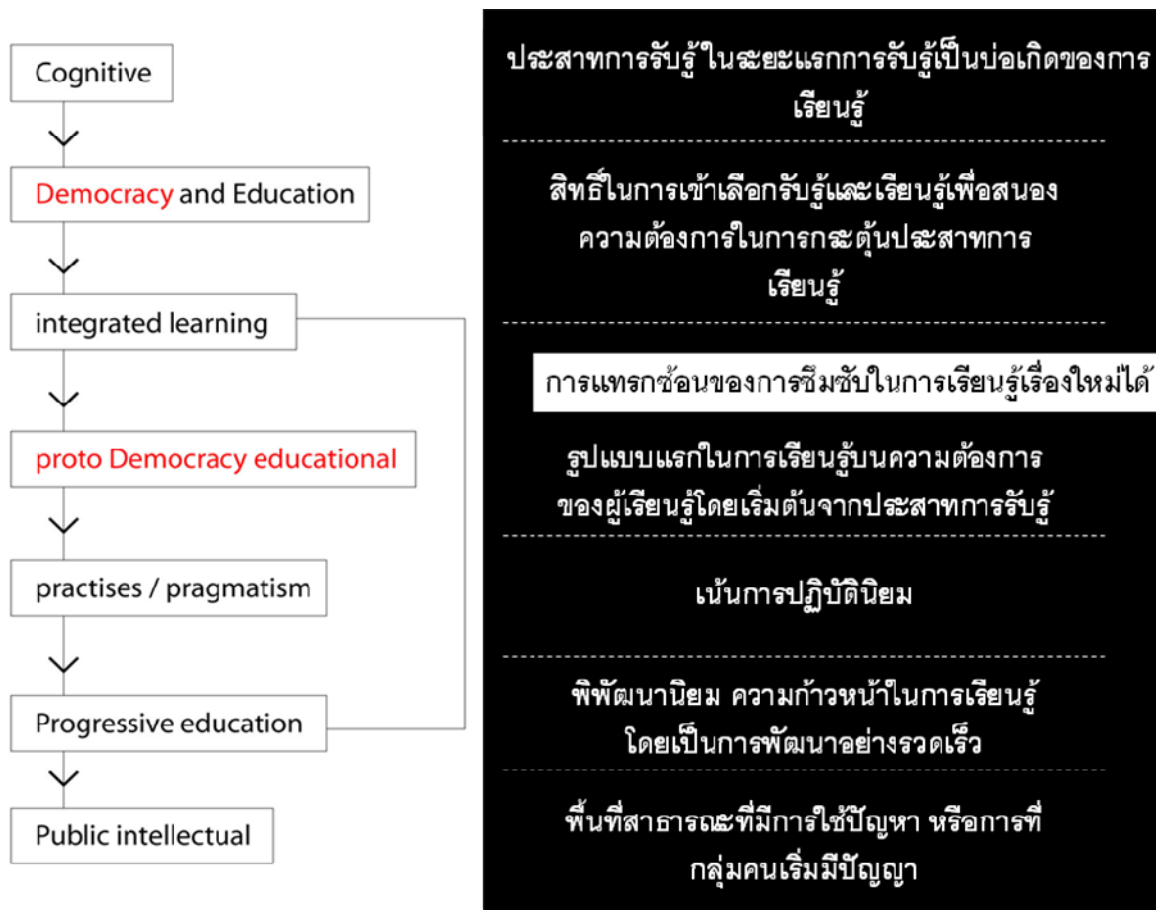
ซึ่งสำหรับพื้นที่การเรียนรู้แล้วนั้น การเข้าใช้พื้นที่จะไม่ใช้เพียงการเข้าใช้พื้นที่ว่างตามลักษณะที่มีการกำหนดการใช้งานแล้ว แต่พื้นที่ที่เข้าใช้นั้นสามารถที่จะสร้างการเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ ได้ หรือสามารถที่จะเกิดกิจกรรมที่มากกว่า หรือน่าสนใจกว่าเพราะพื้นที่การเรียนรู้ที่ถูกสร้างขึ้นนั้น จะลดการจำกัดความของพื้นที่ให้น้อยลงเพื่อเกิดการปฏิสัมพันธ์ในทางที่สร้างสรรค์มากกว่าเดิม ทั้งนี้ทั้งนั้นก็เพื่อเพิ่มรูปแบบในการเรียนรู้ให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น บทแนวคิดของพื้นที่ที่เบอนาร์ดี ชูมิ ได้กล่าวไว้

2.4.2 จอห์น ดิวอี้ (John Dewey)

ทฤษฎีของจอห์น ดิวอี้ มีข้อบ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีนี้กับทฤษฎีองค์ประกอบด้านสภาวะของบุคคลขณะที่รับรู้ข้อมูล ซึ่งความถนัดในการรับรู้ นั้น สามารถพัฒนา และมีการเพิ่มเติมได้ ในทางการศึกษาของมนุษย์จะมีการเลือกที่จะเรียนรู้ได้อย่างอิสระ แต่ในขณะเดียวกันนั้น ถ้าบุคคลเกิดมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีความถนัดทางการรับรู้ที่แตกต่างกันแล้วบุคคลที่มีการปฏิสัมพันธ์กันนั้น จะมีการพัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองสังคม หรือบุคคลที่ตนมีการปฏิสัมพันธ์ด้วย อย่างไรก็ตาม สามารถสรุปได้ว่าการรับรู้ของคนนั้นมีความแตกต่างกันออกไปเป็นหลายรูปแบบ แต่ในขณะเดียวกันนั้น สามารถมีการผสมผสานกันเพื่อการถ่ายทอด ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง และผู้อื่นได้อย่างดีอีกด้วย

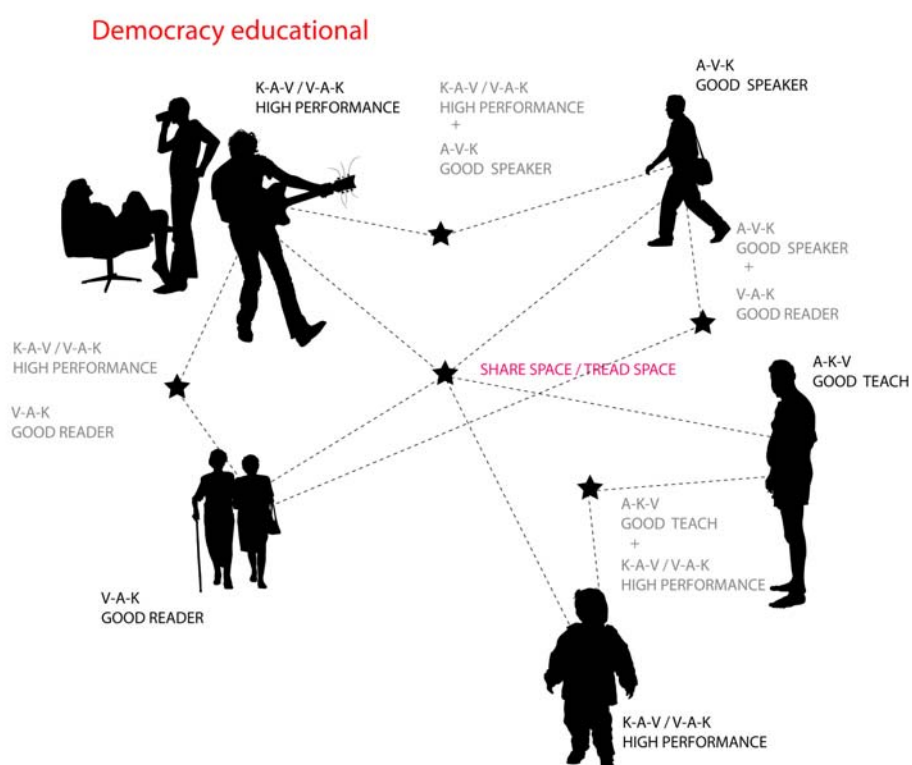
ซึ่งในลักษณะของทฤษฎีของจอห์น ดิวอี้มีการกล่าวถึงการเรียนรู้แบบพิพัฒนานิยม (ประกอบด้วยคำ 2 คำคือ progressive + ism) เป็นคำสำหรับเรียกชื่อลัทธิปรัชญาที่มีลักษณะเป็นแนวคิดแบบก้าวหน้า (progressive viewpoint) ในแง่ของการเรียนรู้เราสามารถพัฒนาทางการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ตามสภาพแวดล้อม สังคม ซึ่งจะทำให้เราสามารถเพิ่มเติมความรู้ที่น่าสนใจได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

ภาพที่ 2.16
 สรุปวิธีการทางความคิดของจอห์น ดิวอี้



ภาพที่ 2.17

แผนภาพสรุปความสัมพันธ์ของทฤษฎีองค์ประกอบด้านสภาวะของบุคคลขณะที่รับรู้ข้อมูลกับแนวทาง
ของปรัชญาพัฒนนิยม



* V – visual learner, A – auditory learner, K – kinesthetic learner

ดังภาพที่ 2.17 แสดงถึงความสัมพันธ์ของการนำเอาลักษณะของ จอห์น ดิวอี้ มาใช้ใน
พื้นที่ที่มีการเรียนรู้ ซึ่งการใช้พื้นที่ในลักษณะนี้จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในลักษณะการเชื่อมโยงใน
ความสัมพันธ์ของการเรียนรู้อย่างอิสระ และในขณะเดียวกันสามารถแลกเปลี่ยน และช่วยพัฒนา
ลักษณะของผู้เข้าใช้พื้นที่ได้อีกด้วย ไม่ว่าจะมีส่วนอายุอย่างไรก็ตามก็สามารถแลกเปลี่ยนความถนัด
ในเชิงการรับรู้และความถนัดในการเรียนรู้ได้ ทำให้พื้นที่ที่มีลักษณะของการใช้พื้นที่โดยอ้างอิงทฤษฎี

ของจอห์น ดิวอี้ นั้นจะเกิดการแลกเปลี่ยน และปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนรู้ของคนที่มีความถนัดทุกรูปแบบ และทุกเพศทุกวัยที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่การเรียนรู้

2.5 การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้

2.5.1 ความหมายของสื่อการเรียนรู้

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546) มีการกล่าวถึงสื่อในลักษณะของการเป็นสื่อกลางการใช้งานที่เหมาะสมแก่การถ่ายทอดการเรียนรู้ และในขณะเดียวกันยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้อีกด้วย ซึ่งการเลือกใช้สื่อ นั้นจึงต้องสอดคล้องกับพื้นที่การเรียนรู้ในรูปแบบนั้นอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการสื่อสารอย่างชัดเจน

ลักษณะของการใช้สื่อแบ่งออกเป็น 2 ประเภทสำหรับการเรียนรู้ ซึ่งสื่อทั้งสองประเภทจะเข้าไปช่วยพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 6 ชนิด และสื่อสามารถเข้ามาช่วยพัฒนาศักยภาพทางการเรียนรู้ให้มีการขยายพื้นที่ขึ้น และในขณะเดียวกันนั้น สามารถรวมจุดความสนใจจากผู้เข้าใช้พื้นที่สำหรับพื้นที่ที่มีคนจำนวนมาก สื่อทั้ง 2 ประเภทนั้น แบ่งออกเป็น

(1) สื่อที่มีการให้ข้อมูล (resource media) สื่อประเภทนี้สามารถสื่อสารได้ในลักษณะของข้อมูลที่ตรงไปตรงมาอย่างชัดเจน และสามารถทำให้ผู้เรียนรู้ได้เข้าใจในลักษณะเนื้อหาที่สื่อสารออกมาจากสื่อตรง ๆ

(2) สื่อที่มีการให้ประสบการณ์ (experience media) สื่อประเภทนี้จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการรับรู้ในด้านต่าง ๆ ของผู้เข้าไปในพื้นที่ที่มีการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ดีกว่า แต่ในขณะเดียวกันนั้น สื่อประเภทนี้จะไม่สามารถให้ข้อมูลในการสื่อสารได้อย่างตรงไปตรงมาเหมือนสื่อชนิดแรก

และสื่อจะมีการนำเข้ามาใช้ในพื้นที่ ๆ ต่างตามวัตถุประสงค์ และการใช้สื่อ 2 ประเภทนี้สามารถมีการสับเปลี่ยนกันได้เนื่องจากมีเครื่องมือที่ใกล้เคียงกัน และการเลือกใช้ในพื้นที่ต่าง ๆ นั้นต้องเลือกให้เหมาะสมกับรูปแบบของเนื้อหาที่จะสื่อสารกับผู้เข้าใช้อาคาร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ