

บทความปริทัศน์ เรื่อง  
บริบทของสื่อดิจิทัลสู่การเรียนรู้การออกแบบ  
(Nature of Digital Redesigned Process for a Design Pedagogic Realm)

อภิสิทธิ์ สิ้นธุภาค  
Apisak Sindhuphak

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
apisak.si@kmitl.ac.th, and saklaton@gmail.com

## 1. บทนำ

ระบบการเรียนรู้การสอนในปัจจุบันมีบทบาทที่ต้องได้รับการบูรณาการจากศาสตร์ด้านการเรียนรู้และพัฒนาทักษะความเข้าใจของผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเฉพาะทางด้านการสื่อสารที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านดิจิทัลและเครือข่าย การสื่อสารที่พร้อมจะรองรับและประสานงานกับรูปแบบ หรือระบบที่สามารถเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นสู่ระบบและรูปแบบการสร้างสรรค์ในสาขานี้

ช่วงศตวรรษที่ 20 การบูรณาการของศาสตร์ต่างๆ ได้พลิกเปลี่ยนระบบและรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละศาสตร์นี้ให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่มีคุณค่าทางการศึกษาและที่เห็นได้เด่นชัดคือการบริหารจัดการการศึกษาที่นำเทคโนโลยีมาสู่การจัดการระบบการศึกษาและในที่สุดผลของการทำงานในสังคมทั้ง เศรษฐกิจและการพัฒนาและเสริมรากฐานสำคัญขององค์ความรู้ของการศึกษาเอง ทั้งนี้ในศตวรรษแรกของศตวรรษที่ 21 ธรรมชาติของการพัฒนาเทคโนโลยีสู่สังคม การศึกษา หรือ การบริหารเศรษฐกิจของผลที่คาดหวัง ถึงความสำเร็จในบริบทขององค์กรและธุรกิจส่วนตัว กลับมีความต่อเนื่องและความสมบูรณ์ที่บูรณาการได้ในขั้นต้นของสังคมที่แสดงความพร้อมในด้านการพัฒนา และศักยภาพความคล่องตัวของธรรมชาติสังคมที่พัฒนาภายใต้การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน การประมวลผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านมาสืบสร้างบรรยากาศหรือธรรมชาติของวิถีการทำงานโดยมีคุณลักษณะ และแนวทางที่มุ่งเน้นวิถีการเรียนรู้ที่สะท้อนสังคมที่มองความเป็นองค์กรการศึกษาหรือแหล่งความรู้โดยนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้กับวิถีชีวิต แต่ไม่ได้ให้ความรู้ที่ตรงหรือคงรักษาความรู้และวิถีเดิมที่มีค่ากับสังคมที่พัฒนาขึ้นมาจากวัฒนธรรมประเพณีจนเป็นสังคมที่เจริญทางการบริหารข้อมูลข่าวสาร [1].

กล่าวคือความรู้ที่เกิดจากทักษะที่สะสมผ่านการเรียนรู้ สามารถทำงานร่วมกับแนวคิดหรือหลักปฏิบัติจำนวนมากในเวลาเดียวกัน และรู้จักรูปแบบการพัฒนาที่มีกระบวนการแก้ไขปัญหาใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ อาจเป็นวิถีที่เป็นธรรมชาติต่อการดำรงและพัฒนาความรู้สู่สังคมที่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนแปลง

ในปัจจุบันการมองสังคมโลกไม่ได้มีขีดจำกัดอยู่เพียงการเดินทางและลักษณะองค์ความรู้ ที่ใช้เวลาและทรัพยากรพลังงานเพื่อ สรรหาประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆ แต่ได้เปิดโอกาสให้นำรูปแบบ ความรู้ที่หลากหลายและซับซ้อนผ่านสื่อดิจิทัลที่สามารถให้ความรู้และความเข้าใจที่ไร้ขอบเขต อีกทั้งเสริมการเชื่อมโยงแนวคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน [2].

ผู้เรียนในยุคใหม่จึงต้องมีทักษะด้านการแก้ไขปัญหาเพราะหากวิเคราะห์หรือใช้แต่ทักษะเดิมๆ ก็เหมือนกับมี "กรอบการปฏิบัติ" ที่สุดท้ายไม่มีข้อมูลและทักษะที่ยืดหยุ่นไม่อาจนำมาใช้กับการแก้ไขปัญหาที่ต้องเผชิญหน้าระหว่างการทำงานกับกลุ่มที่หลากหลายแนวคิดและลักษณะการดำเนินการในรูปแบบการทำงานแนวสร้างสรรค์ที่มองการแก้ไขปัญหาคือคุณสมบัติสำคัญ [3]

ถึงแม้ในวินาทีนี้มีการเน้นผู้เรียนเป็นหลักก็ตาม หากแต่ตำแหน่งที่ถูกปิดกั้นไว้อยู่ในที่ที่ผิดจากกระบวนการที่ไม่ผสมผสาน ทักษะและองค์ความรู้เดิมกับสิ่งใหม่เข้าด้วยกัน การเรียนรู้ก็จะเป็นเพียงรัศมีของความรู้ที่เจือจางและไม่เข้มข้นพอที่จะทำให้เกิดปฏิกิริยา ความรู้ที่สมควรจะเกิดขึ้น ซึ่งในที่สุดอาจมีความขัดแย้งที่นำมาผลักดันให้ผู้เรียนหลุดออกจากตำแหน่งที่ปิดกั้นไว้อย่างไร้ทิศทาง

## 2. กระบวนทัศน์การพัฒนาสื่อดิจิทัล

ในอดีตอาจปฏิเสธได้ว่าสื่อและเทคนิคการสอนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อดิจิทัลของกลุ่มผู้ใช้ในแวดวงการศึกษา ที่นำสื่อประกอบการสอนเหล่านั้นมาใช้ในเชิงของความบันเทิงควบคู่ไปกับการเรียนรู้ซึ่งได้นำเสนอเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ให้

ผู้สอนได้เกิดการพัฒนารูปแบบการจัดการ เรียนรู้ให้มีคุณภาพที่ดึงดูดผู้เรียนมากยิ่งขึ้น โดยเบื้องต้น ลักษณะสื่อดิจิทัล คำนึงถึงผู้ใช้ในรูปแบบการใช้ที่สาน ความเข้าใจผ่านสื่อ อุปกรณ์ (Objective-Users) และ สื่อเครือข่าย (Network-Users) ซึ่งมีประสิทธิภาพความ สามารถในการเผยแพร่และ ถ่ายทอดองค์ความรู้ และ ประสบการณ์ต่างๆให้กับผู้เรียน เมื่อสามารถปรับและคง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และ ระบบดิจิทัลผ่านการออกแบบที่จะเน้นความบันเทิงเชิงการ เรียนรู้จากสื่อดิจิทัล (Digital Edutainment) โดยมีการรับรู้ จากทั้งสองด้าน อย่างสมดุล [4] กล่าวคือความสำคัญของ ทักษะการสอนซึ่งมี เทคนิคการสอนด้วยเนื้อหาของทักษะ การแก้ไขปัญหาและ เสริมทักษะการเรียนรู้ทั้งที่ผ่าน กรณีศึกษาจริง และทั้งที่ประกอบกับเทคนิคและสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัลนั้น ล้วนแต่มุ่งส่งเสริมการพัฒนาและบูรณา การการสร้างผลสำเร็จจาก ทักษะปัจจัยที่เน้นความสำเร็จ ของงานออกแบบจริงอย่าง แม่นยำที่พร้อมจะนำไปสู่ระบบ ประสานและเชื่อมโยงกับงานจากส่วนที่พัฒนาจากด้านอื่นๆ ให้เกิดการรับรู้ของชิ้นงาน ที่ถูกออกแบบขึ้น เพื่อให้ได้ แนวทางในการรับรู้ที่สามารถ นำไปสู่การใช้งานที่สอดคล้อง กับการปรับสภาพความเป็น จริง (Perceptive Compromisation) ตามความเหมาะสม

การเรียนรู้ลักษณะดังกล่าวเพื่อให้เกิดความ ชำนาญและ ความสมบูรณ์ของงานออกแบบในสื่อดิจิทัล หลักการตาม ระเบียบจากกฎของแพรคนเนสซ์ (Law of Pragmaz) ระบุว่า ลักษณะการเรียนรู้ที่สามารถเสริมประสิทธิภาพการรับรู้ได้นั้น มี 6 ลักษณะที่นำมาขยายผลความเข้าใจ ซึ่งเริ่มจากพื้นฐาน ขององค์ประกอบปลายปิดและเปิด (Closure) ความคล้าย (Similarity) ของความใกล้เคียง (Proximity) ความสมมาตร (Symmetry) ความต่อเนื่อง (Continuity) และการ คาดคะเน (Common fate) [5] ทั้งนี้ใช้ตัวอย่างการอธิบาย เพิ่มเติมด้วยผลงาน ในชิ้นงานสื่อออกแบบดิจิทัลกับลักษณะ ทั้ง 6 รูปแบบดังนี้

**1. พื้นฐานขององค์ประกอบปลายปิดและเปิด (Closure)**

ผู้สอนอาจใช้ลักษณะรูปภาพที่เสริมความเข้าใจจาก กระบวนการรับรู้ของภาพที่สื่อจากองค์ประกอบที่เชื่อม ความสัมพันธ์พื้นฐานที่ตรงไปตรงมาตามกฎของธรรมชาติ เช่นรูปทิวทัศน์ เมื่อมีท้องฟ้า ก็มีก้อนเมฆ มีป่าก็มีต้นไม้และ สัตว์ป่า บนต้นไม้ก็มีกิ่งก้าน พุ่มไม้ ใบไม้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เมื่อมี

ฐานความ เข้าใจอยู่แล้ว การออกแบบจึงสามารถไม่วาดหรือเว้น ก้อนเมฆ เว้นรูปทรงต้นไม้กับสัตว์ออกไว้ หรือไม่จำเป็นที่จะวาดกิ่ง ก้าน ทุกกิ่งบนต้นไม้ เพราะเมื่องานออกแบบดังกล่าวใช้ฐานการรับรู้ และความเข้าใจในสิ่งที่มีการรับรู้ขั้นพื้นฐานได้แล้วนั้น จึงไม่ จำเป็นต้องระบุรายละเอียด รูปทรง ที่วาดอย่างละเอียดกับทุกสิ่ง ของ พื้นฐานนี้ให้ครบเหมือนจริงเสมอไป

**2. พื้นฐานของความคล้าย (Similarity)**

ผู้สอนจะต้องมีทักษะหลายด้านด้วยกัน ถึงแม้ว่าบางกรณีอาจ เป็นประเด็นที่ไม่มีมีความเกี่ยวข้องกันโดยตรงแต่ใช้ระบบความคิด เรียบเรียงเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องในทางอ้อมได้ เช่นการใช้สีหรือรูปทรงที่แสดงถึงความสอดคล้องหรือสีคู่และสีตรงกันข้าม ให้ถูกต้องตามสถานการณ์ที่ใช้สีหรือนัยการใช้สร้างสรรค์ มา ช่วยระบุในการแยกกลุ่มหรือจัดรูปแบบประเภทของสิ่งของหรือ ผลงานต่างๆ อีกทั้งการจัดลำดับหรือระบบที่แสดงถึง รูปลักษณะที่เป็นหมวดหมู่สามารถส่งเสริมการนำผลต่างๆ มาใช้เชื่อมโยงให้เกิด การขยายผลจากพื้นฐานที่มีความผูกพันต่อกัน

**3. พื้นฐานของความใกล้เคียง (Proximity)**

ผู้สอนจำเป็นที่จะนำเสนอลักษณะและบรรยากาศการเรียนรู้ ที่ส่งผลให้เห็นถึงความสอดคล้องของสิ่งต่างๆ และให้เกิดความเข้าใจ ตั้งแต่เบื้องต้นของการพบเห็น จนถึงการนำไปใช้และแนวโน้ม การนำไปใช้เพื่อผลจากการใช้ระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น เช่นการจัด จังหวะของรูปทรงหรือหมวดหมู่ของสีที่สื่อถึงองค์ประกอบจากแต่ละ ส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การสื่อความหมายเกิดความชัดเจนและมีการ รับรู้ได้ง่ายแต่แรกพบ หรือขณะใช้งานเกิดความเข้าใจและ ประยุกต์ใช้ได้อย่างต่อเนื่อง โดยการรับรู้สื่อถึงความเข้าใจว่ารูปทรง ที่ออกแบบมาให้อยู่ใกล้เคียงกัน บนแผงควบคุมก็ควรออกแบบให้สื่อ ถึงการจัดวางที่สอดคล้องกับการใช้งานของปุ่มควบคุมที่เมื่อกดหรือ เปิดสั่งงานลงไป การกดสนองออกมาเป็นผลตอบรับที่สัมพันธ์กัน อย่างต่อเนื่อง ทั้งโชนสี หรือลวดลายที่ปรากฏก็ควรสื่อถึงผลที่แสดง ความต่อเนื่องสัมพันธ์ของความเข้าใจจึงจะได้จุดประสงค์ในการ จัดรูปแบบให้เป็นระบบความเข้าใจที่รับรู้ ลักษณะขององค์ความรู้ และความใกล้เคียงอย่างเป็นรูปธรรม

**4. พื้นฐานของความสมมาตร (Symmetry)**

ลักษณะนี้ ผู้สอนสามารถเปรียบเทียบสิ่งที่สัมพันธ์กัน หรือ วัตถุที่มีนัยความต่อเนื่องกันโดยนำสัดส่วน รูปทรง ลวดลาย และสี ต่างๆ ที่ใช้ในการออกแบบมาเสริมความเข้าใจและการรับรู้โดยสร้าง ความสมดุลของเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจว่าแนวทางที่นำมาใช้ในการ ออกแบบไม่จำเป็นต้องมีประเด็นทางออกหรือ แนวทางในการใช้ การจับ การมองเฉพาะด้านเพียงอย่างเดียวแต่สามารถนำให้เห็น

จุดเด่นและจุดด้อยต่างๆที่ส่งผลต่อรูปลักษณะการนำมาใช้ ให้การรับรู้ไม่ขาดช่วงจังหวะของการเปรียบเทียบหรือการ ออกแบบที่เน้นให้เห็นจุดเด่นที่จับต้องได้ กล่าวคือการนำ ลักษณะที่หลากหลายมาใช้ในงานออกแบบเพื่อให้รับรู้ถึงความ เข้าใจที่ไม่มองประเด็นเดียวเป็นหลักเหนือประเด็น อื่นๆ ในงานที่ออกแบบขึ้น ก็นำมาทั้งข้อประเด็นของความ สัมพันธ์ทางความหมายใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอีกด้วย

### 5. พื้นฐานของความต่อเนื่อง (Continuity)

การค้นหารูปแบบเทคนิควิธีการจัดระบบหรือ เตรียม กระบวนการสู่การออกแบบเพื่อเป็นการกระตุ้นหรือ เร้า ความสนใจเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกของความสัมพันธ์ ของเนื้อหาที่สามารถนำมาช่วยพัฒนาการเรียนรู้งาน ออกแบบผ่านองค์ประกอบศิลป์และยังกระตุ้นให้มีการ ค้นคว้าด้วยตัว เองนั้น ถือเป็นสิ่งสำคัญของการเรียนและ การพัฒนาระบบ งานออกแบบที่สามารถรับรู้และนำมาใช้ได้ อย่างต่อเนื่องจากการอธิบายให้ความหมายงานศิลปะยุคเร นาสซังค์ (Renaissance) กับผลงานของไมเคิล แอนเจโล่ ที่โบสถ์ซิสทีน ในกรุงเวนิส ค้นพบว่าผลงานบนผนังและ เพดานที่มีเรื่องต่อเนื่องและไม่สัมพันธ์กันจากภาพวาด ทั้งหมด แต่ศิลปินยังคงรักษาลักษณะสัดส่วนของร่างกาย ของแต่ละชิ้นงาน เช่น รายละเอียดของสรีระ กล้ามเนื้อที่ เน้นโครงสร้างที่แข็งแกร่งและบางครั้งแลดูเกินเหตุนั้น [6] แท้ที่จริงเมื่อเรามองจากข้างล่างขึ้นไปบนเพดานสูงกว่า 20 เมตรนั้นก็มีการรับรู้ได้ชัดเจนและเห็นถึงเจตนารมณ์ที่ ถ่ายทอด และให้ความสำคัญของการรับรู้ทั้งใกล้หรือที่มอง ห่างออกมาทำให้รับรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะดูจากระยะใดๆ ก็ตาม

### 6. พื้นฐานของการคาดคะเน (Common Fate)

ส่วนสุดท้ายก็คือการมันฝึกทักษะการตั้งคำถามที่ดีซึ่ง ส่วนนี้เปรียบเสมือนประตูซึ่งแห่งความคิดโดยเฉพาะคำถาม ที่ขยายความคิดจากประสบการณ์การทำงานทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม ตลอดจนเหล่าความรู้ที่ประมวลมาจากทักษะ ต่างๆ รวมถึงการเรียบเรียงความเข้มข้นของลักษณะ คำถามที่เปิดโอกาสให้รับคำตอบที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ก่อนนั้น ล้วน ส่งเสริมแนวคิดและเชื่อมโยงความเข้าใจจากการรับรู้เชิง ปฏิบัติและเชิงทฤษฎีให้นำไปใช้กับการวางแผนระบบการ ทำงานที่นำไปพัฒนาสู่แนวคิดใหม่และยังเป็นลักษณะการ ทำงานที่ช่วยลดความเสี่ยงของข้อผิดพลาดหรือการรับรู้ของ งานออกแบบได้

นอกจากนี้กระบวนการการคาดคะเนและการคาดการณ์ (Speculation) ควรมีกิจกรรมที่ปฏิบัติอยู่เป็นกิจวัตรหรือระบบ เช่น มีการบันทึกสิ่งที่ปรับเปลี่ยนในบริบทของการเรียนการออกแบบที่ นำมาใช้ให้เกิดบทสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่ต่างกัน ที่ สามารถนำมาสู่การวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ที่ยังนำผลที่ได้มาพัฒนา องค์ความรู้ต่อไปอีก (Positive Criticism) หรืออีกทั้งการออกแบบ ลักษณะหรือรูปแบบการบันทึกจากแนวทางการวิจัยขณะลงพื้นที่ จริง โดยพัฒนาเครื่องมือทั้งในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลไว้ใน แบบทดสอบ/แบบสัมภาษณ์ชุดเดียวกัน เป็นต้น

ทั้งนี้ว่าด้วยเทคนิคการเรียนการสอนที่พึ่งพาเทคโนโลยีสื่อ ดิจิทัลจนเป็นเครื่องมือหลักที่สื่อให้ผู้เรียนนำมาสู่แนวทางในการ สร้าง ชิ้นงานหรือการสร้างสรรค์ผลงานที่เริ่มละทิ้งความเข้าใจพื้นฐานเดิม หรือหักเหจากการรับรู้ที่ถ่ายทอดจากองค์ความรู้ที่แสดงออก ถึง ความเป็นตัวตนที่แท้จริงของสังคมที่พัฒนาจากฐานประเพณีและ รูปแบบการปฏิบัติในยุคของงานฝีมือหรืองานหัตถกรรมต่างๆ ส่งผล ให้มีรูปแบบการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยแนวทางการดำเนินการ และวิถี ความคิดพร้อมส่งกระตุ้นในรูปแบบที่อาจให้ความสำคัญกับประเด็น การปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมและประเพณีของทักษะการวาด ลงสี ปลายเส้น หรือการแสดงตามวัฒนธรรมที่พัฒนามานั้น น้อยลงไป ซึ่ง ในที่สุดเมื่อมีความจำเป็นจะต้องเน้นลักษณะ เอกลักษณะเฉพาะทาง ในงานศิลปะและการออกแบบในบางกรณี ก็อาจเริ่มส่งผลที่ถดถอย และในที่สุดออกมาเป็นผลลัพธ์ที่ไม่แสดง หรือสื่อถึงอัตลักษณ์ที่ แท้จริงได้ชัดเจน (Inorganic Identity)

### 3. บทเรียนเสริมความเข้าใจ

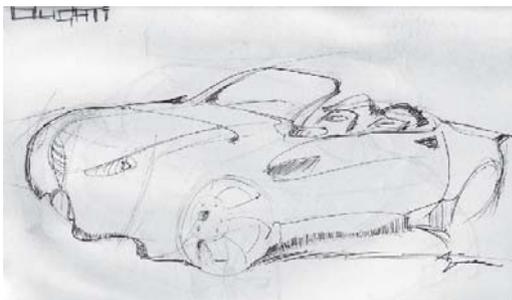
ความเข้าใจและทักษะที่ผลักดันลักษณะตัวตนออกมาจากงาน ศิลปะสู่การออกแบบนั้น การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะใน ส่วนของผู้สอนควรจะต้องทำการแนะนำบทเรียนให้ผู้เรียน ได้มี ความรู้และมีความสามารถด้านการพัฒนาลักษณะองค์ความรู้ ด้าน สื่ออุปกรณ์ให้สามารถพร้อมตอบรับกับการประสานงานของสื่อ เครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นแนว ทางการพัฒนาการเรียนการสอนที่ดึงเสน่ห์ของการสร้างกรอบ แนวคิดมาจากเนื้อหาหรือปัญหาที่อยู่ในสภาพแวดล้อมของผู้เรียน เป็นหลัก โดยมอบหมายให้ผู้เรียนเป็นผู้สืบค้นในสิ่งที่สำคัญต่อความ สำเร็จของตัวเองที่เริ่มจากการสร้างงานภาพตัดประกอบ (Collage) ประกอบกับสื่อแสดงความสัมพันธ์อิสระ (Free Association) และ นำมาตีความตามระเบียบของทัศนธาตุทางงานศิลปะสู่การ ออกแบบ ที่ว่าด้วย รูปทรง ปลายเส้น คำสี องค์ประกอบ และผลการ รับรู้ ซึ่งสื่อถึงขั้นตอนการทำงานที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรับรู้

และเข้าใจงานของตัวเองโดยใช้การทำงานที่เชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดนามธรรมและผลที่เป็นรูปธรรมหรือในทางกลับกันแล้วแต่กรอบแนวคิด

งานภาพตัดปะประกอบ (Collage) เปรียบเสมือนการนำความรู้ที่ประจักษ์และมีความเข้าใจอยู่ก่อนมาทำให้เกิดประเด็นของการรับรู้ขึ้นใหม่และสุดท้ายนำผลวิเคราะห์มาตรวจสอบอีกทีว่าผลจากการผสมผสานของภาพประกอบต่างๆสามารถสื่อถึงหรือสะท้อนเนื้อหาที่นำเข้ามาร่วมใช้เป็นภาพตัดปะประกอบนั้นๆ ว่าแท้จริงแล้วมีความเชื่อมโยงกับแนวคิดที่ได้มามีความสัมพันธ์มากหรือน้อยเพียงใดและเรื่องราวที่สรุปนั้นสมเหตุสมผล กระบวนการนี้กลายเป็นทั้งผลงานที่คลี่คลายความหมาย อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือการกลั่นที่จัดเป็นระบบและสามารถนำไปเชื่อมโยงกับแนวคิดการนำไปใช้ หรือเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายอื่นๆ จากรูปที่ 1 และรูปที่ 2 จะเห็นว่ารูปทรงที่มีความคล้าย และถูกถ่ายทอดได้ขณะที่ทักษะการตีความหมายเพื่อสรุปที่ชัดเจนและสอดคล้องกับสื่อของสี รูปทรง และลวดลายที่ผ่านการสรุปก่อนนำเข้าสู่ภาพร่าง



รูปที่ 1 แสดงงานภาพตัดปะประกอบ A (Collage A)



รูปที่ 2 แสดงแบบร่างสะท้อนผลจากงานภาพตัดปะประกอบ

ผู้เรียนสามารถใช้ตารางวิเคราะห์ที่มาเสริมในช่วงของการออกแบบ จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นลักษณะตารางวิเคราะห์ 2 แกนคู่ โดยการใช้คำตรงกันข้ามมาเป็นคู่ศึกษาความหมายให้ครบวงจรความหมายเพื่อแสดงถึงประเด็นที่นำมาจัดระเบียบลักษณะ ในการออกแบบ โดยนำประเด็นคำตอบของแต่ละแกนคำตอบมาจับคู่และจัดหาคำศัพท์เฉพาะ (Keywords) ให้ได้ใจความที่สื่อถึงอารมณ์และแนวทางของงานออกแบบที่เป็นนามธรรมหรือรูปธรรม แล้วแต่ลักษณะที่นำไปใช้เสริมกับกรอบแนวคิดการออกแบบ

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ตาราง 2 แกนคู่ (คู่ตรงข้าม)

Collage A	ทางตรง	ทางอ้อม
สื่อดิจิทัล 1	สีชุดโทนเย็น	รูปทรงโค้ง
การเดินทาง 1	สีถนน/สีดิน	รูปทรงอ่อนพลิ้ว
สื่อดิจิทัล 2	สีชุดโทนร้อน	รูปทรงตรง/ฉาก
การเดินทาง 2	สีผิวน้ำ/สีท้องฟ้า	รูปทรงกระด้าง
ผล	ร้อนเย็น	องค์ผสม

#### 4. บทบาทความเข้าใจสู่การออกแบบ

จากภาพตัดปะประกอบ A ผลของการวิเคราะห์ที่มีบทบาทต่อการออกแบบเพราะผลที่ได้จะถูกนำไปใช้เสริมความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนามธรรม และรูปธรรมเพื่อให้กระบวนการในงานออกแบบมีความพร้อมที่จะสื่อสารกรอบแนวคิดเพื่อให้ได้ประโยชน์ของการจัดระบบก่อนนำไปเข้ารับแนวทางการออกแบบ เมื่อศึกษาผลจากทั้งทางตรงและทางอ้อมพบว่าตัวอย่างตารางที่ 1 การจับคู่ผลวิเคราะห์ได้สมการที่ให้น้ำหนักกับทั้งสีโทนเย็นและสีโทนร้อนซึ่งประเด็นการใช้สื่อดิจิทัลเช่น บันทึกการรองรับโทนน้ำหนักราคาสี และจัดรูปทรงให้เข้ากับฐานข้อมูลด้วยระบบเวกเตอร์ (Vector Digital Enhancement) ให้ผลมุ่งสู่ลักษณะที่เป็นรูปธรรมที่พร้อมจะนำไปใช้งานได้ตามกรอบแนวคิดที่วางไว้อย่างตรงไปตรงมา ตารางที่ 2 จึงช่วยแสดงผลของนิยามศัพท์ซึ่งผู้ใช้ก็จะได้นิยามศัพท์ที่ชัดเจนพร้อมกับคำสีและรูปทรงที่ชัดที่สุดโดยผูกพันทั้งความหมายและทรงรูปธรรมให้เข้ากับนิยามศัพท์ได้มากที่สุด

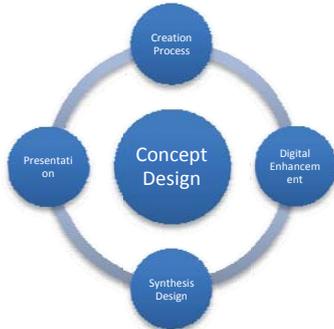
ตารางที่ 2 แสดงสรุปผลนิยามศัพท์ (คู่ตรงข้าม)

แนว 1	Cool/Curves	สุขุมรอบคอบ
แนว 2	Cool/Warm/Linear	พลังสะอาด
Result	Cool Tone	Eco-Stamina

ที่ได้สามารถนำไปสู่กระบวนการการออกแบบเพราะเสมือนว่าผ่านการกลั่นกรองจากทั้งสองแนวคิดและผ่านกระบวนการทางปฐมภูมิ เชิงปฏิบัติและสังเคราะห์เรียบเรียงผ่านสื่อดิจิทัลดังนั้นจึงได้กระบวนการนำนิยามศัพท์เฉพาะที่สามารถนำมาพัฒนาแนวคิด

คือคือการรับรู้ของกระบวนการที่เน้นความเข้าใจที่มีด้วยกัน 4 ขั้นตอนตามผังดังรูปที่ 3

1. การสังเคราะห์เรียบเรียง (Creation Process)
2. การบันทึกสู่ระบบ (Digital Enhancement)
3. การสังเคราะห์พัฒนา (Synthesis Design)
4. การสาธิตเผยแพร่ (Presentation)



รูปที่ 3 แสดงผังความสมดุลใจของกรอบแนวคิด

ผังความสมดุลนี้พัฒนาขึ้นเพื่อสื่อถึงขั้นตอน ระบบการออกแบบที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพสมกับการทำงานที่ประสานองค์ความรู้ความเข้าใจโดยไม่จำเป็นต้องเริ่มจากขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งก่อน เพียงแต่ต้องดำเนินการให้ครบวงจรเป็นสำคัญ

### 5. ผลสรุปและประสิทธิภาพการรับรู้

ถึงแม้ว่าการพัฒนากระบวนการที่เน้นด้านใดก่อนหรือหลัง ประสิทธิภาพการรับรู้โดยปกติสื่อสะท้อนถึงผลงานออกแบบที่ได้ผ่านกระบวนการความชำนาญ เช่น จากภาพตัดปะประกอบ (Collage) และการจัดระบบความเข้าใจด้วยสื่อดิจิทัลเช่นทักษะการสังเคราะห์รวมถึงลักษณะและวิธีการเรียบเรียงเพื่อนำสู่กระบวนการ และผลของการออกแบบ (Creative Compromisation) ล้วนแต่เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่น่าสับสนที่ได้ประสิทธิภาพและสอดคล้องกับวิถีชีวิต และลำดับความชอบของสื่อความรู้ต่างๆ ของผลงานที่พัฒนาขึ้น เช่นตัวอย่าง งานจากรูปที่ 4



รูปที่ 4 งานออกแบบสื่อดิจิทัลที่คงลักษณะลายเส้นจากมือ

ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการผสมผสานทั้งองค์รวมของผลจากแนวคิดและสื่อดิจิทัลเทคนิค เพื่อเสริมมาตรฐานในการออกแบบให้สอดคล้องกับการนำเสนอผลงานแต่ยังแสดงออกถึงทักษะการวาดด้วยมือที่สื่อถึงลักษณะเฉพาะของเจ้าของและเจตนาที่วางไว้ตามกรอบแนวคิดและวิธีการออกแบบ ทั้งนี้มีความเป็นไปได้ว่าผลงานลักษณะนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นที่สามารถสื่อถึงกระบวนการที่มีประวัติความเป็นมาตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเป็นชิ้นผลงาน โดยถ่ายทอดลักษณะของงานผ่านทุกบริบทการทำงาน ตั้งแต่เครื่องมือจนถึงระบบที่ส่งเสริมคุณภาพของผลงานออกแบบที่ยังพร้อมที่จะประสานงานแลกเปลี่ยนกับศาสตร์อื่นๆ ทั้งในและนอกสายระบบการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับบทบาทและวิธีการรับรู้ต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- [1] Castells M., 2004. *The network society: cross cultural perspective*. Cheltenham: UK. Edward Edgar ed.
- [2] Ishida T., 2002. *Understanding digital cities: cross-cultural perspectives*. MIT Press, Cambridge: MA.
- [3] Mitchell W.J., 2003. *Me: the cyborg self and networked city*. MIT Press, Cambridge: MA.
- [4] Fusero, P., 2008. *E-city: digital networks and cities of the future*. S.A. de Litografia.
- [5] Moller, P. 2015 *Data design: visualising quantities, locations, connections*. New York: Bloomsbury Publishing Plc.
- [6] Zollner, F., Thoenes, C., and Popper, T., 2014. *Michelangelo: complete work*. Koln: Taschen GmbH.