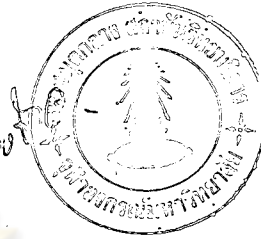


บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ศสจก



แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการศึกษามาก ทั้งนี้จะเห็นได้จากความมุ่งหมายของหลักสูตรในแทบทุกระดับชั้นของการศึกษาที่เน้นถึงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ดังเช่น ความมุ่งหมายของหลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น มีความมุ่งหมายที่จะส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในด้านความเจริญแห่งตน คือ ให้นิสัยในทางริเริ่มและสร้างสรรค์ และให้บุคคลของความมั่งคั่งและศิลป์ นอกจากนี้ในหลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายก็ได้กล่าวถึง²ความมุ่งหมายของหลักสูตรในหมวดวิชาศิลปะว่า

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจและนิยมชมชื่นในศิลปประจำชาติ
2. เพื่อเป็นแนวทางให้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และสามารถประกอบศิลปกรรมได้ตามความนึกคิดโดยเสรี

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อการศึกษาระดับบุคคล เพราะการเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นการแสดงถึงความเจริญแห่งตน และนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่มีบทบาทต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

¹ กระทรวงศึกษาธิการ, หลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2503
กระทรวงศึกษาธิการ (ธนบุรี:ร.ร.การช่างวุฒศึกษา แผนกการพิมพ์, 2503), หน้า 4.

² กระทรวงศึกษาธิการ, หลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.ศ.4-5-6)
พุทธศักราช 2503 (พระนคร : กรุงเทพมหานครการพิมพ์, 2503), หน้า 44.

พฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์นั้นกิฟฟอร์ด³ (Guilford) ได้จัดไว้ในมิติหนึ่งของโครงสร้างเชาว์ปัญญา (The Structure -of- Intellect) โครงสร้างเชาว์ปัญญานี้กิฟฟอร์ด ได้อธิบายว่าเป็นความสามารถทางสมอง ประกอบด้วยสามมิติ คือ มิติด้านเนื้อหา (Contents) มิติด้านวิธีการคิด (Operations) มิติด้านผล (Products) พฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์นั้นอยู่ในมิติด้านวิธีการคิด ในมิตินี้วิธีการคิด เป็นไปตามลำดับชั้นดังนี้

1. การรู้และการเข้าใจ (Cognition) หมายถึงความสามารถของสมองในการเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

2. การจำ (Memory) คือความสามารถของสมองในการสะสมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาและสามารถระลึกออกมาได้ตามที่ต้องการ

3. การคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) คือความสามารถของสมองในการให้การตอบสนองได้หลาย ๆ อย่างจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้โดยไม่จำกัดจำนวนคำตอบ

4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึงความสามารถของสมองในการให้การตอบสนองที่ถูกต้องและดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้

5. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึงความสามารถของสมองในการตัดสินข้อมูลที่กำหนดให้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ในลำดับชั้นของการคิดทั้ง 5 ชั้นดังกล่าว วิธีคิดสองชั้นแรก คือการรู้และการเข้าใจ กับการจำ จะเป็นพื้นฐานของพัฒนาการ การคิดชั้นสูงขึ้นไปคือ การคิดแบบกระจาย การคิดแบบเอกนัย และการคิดแบบประเมินค่า

³J.P. Guilford, The Nature of Human Intelligence (New York: McGraw Hill, Inc., 1967), pp. 61-4.

วิธีคิดที่เป็นการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) นี้ กิลฟอร์ด⁴ (Guilford) จัดว่าเป็นการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งหมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหา เป็นการคิดที่ก่อให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ใหม่ ๆ เป็นความสามารถที่บุคคลจะประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ชนิด และความสามารถนี้ประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

1. ความคล่องในการคิด (Fluency) คือความสามารถของสมองในการคิดหาการตอบสนองได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วและมีการตอบสนองในปริมาณที่มากกว่า
2. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) คือความสามารถของสมองในการคิดหาการตอบสนองได้หลายประเภทและหลายทิศทาง
3. ความคิดริเริ่ม (Originality) คือความสามารถของสมองในการคิดสิ่งใหม่และเป็นการตอบสนองที่ไม่ซ้ำกับการตอบสนองของผู้อื่น

ทอร์รานซ์⁵ (Torrance) ให้นิยามความคิดสร้างสรรค์ว่า คือความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะภายในของบุคคลที่จะคิดหลายแง่มุมประสมประสานกันจนได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ (the production of something new) ที่ถูกต้องสมบูรณ์ ประกอบด้วยกระบวนการของการคิด 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

1. กระบวนการของการรู้สึกถึงความยุ่งยาก มีปัญหา มีช่องว่างของข้อมูลเกิดขึ้น (Sensing Problem)
2. กระบวนการของการคาดคะเนหรือการสร้างสมมติฐานเกี่ยวกับปัญหานั้นขึ้นมา (Formulating Hypothesis)
3. กระบวนการของการทดสอบการคาดคะเนหรือสมมติฐานนั้น (Testing Guesses)

⁴ Ibid., p.138.

⁵ E.P.Torrance, Education and the Creative potential (Minneapolis : The Lund Press, Inc., 1963), p.47.

4. กระบวนการของการติดต่อกับผลลัพธ์ที่ได้มา (Communicating the results)

ฮัทชินสัน⁶ (Hutchinson) กล่าวว่าพฤติกรรมการความคิดสร้างสรรค์หมายถึง กระบวนการของการมองเห็นความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์ที่นำไปสู่ความสัมพันธ์ใหม่ที่เป็นจริง ในผลสัมฤทธิ์อันใหม่ที่จะใช้ระยะเวลาที่อันรวดเร็วหรือยาวนาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหานั้น มีลำดับขั้นของการคิด 4 ขั้นดังนี้ คือ

1. ขั้นเตรียม (The Stage of Preparation) หมายถึงระยะเวลาที่เป็นการลองผิดลองถูก มีการตั้งสมมติฐานเป็นการเผชิญกับปัญหาด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่นการนำเอาประสบการณ์ที่ผ่านมาช่วยในการคิด
 2. ขั้นครุ่นคิด (The Stage of Frustration) หมายถึง ระยะเวลาที่เกิดระคายของอารมณ์ เช่น เกิดความกระวนกระวายใจ เกิดความรู้สึกท้อ เกิดความรู้สึกตั้งเครียดอันเนื่องมาจากการครุ่นคิดปัญหานั้น
 3. ขั้นเกิดความคิด (The period or moment of insight) หมายถึงระยะเวลาที่เกิดแนวความคิดแวบขึ้นมาในสมองทันทีทันใด มองเห็นวิธีแก้ปัญหานั้น ๆ เกิดความแจ่มแจ้งในปัญหานั้น
 4. ขั้นพิสูจน์ (The Stage of Verification) หมายถึงระยะเวลาของการทดสอบหรือประเมินผลคำตอบที่ได้ว่าเป็นจริงหรือไม่หลังจากได้ความคิดใหม่แล้ว
- สำหรับขั้นของการคิดที่เป็นการแก้ปัญหาที่ถือว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ (Creative insight) นั้นคือขั้นเกิดความคิด (The period of insight)

⁶Eliot D. Hutchinson, How to think Creativity (New York : Abingdon Press, 1949), pp.38-40.

เครช, ครัชฟีลด์ และ นอร์แมน⁷ (Krech, Crutchfield, and Norman) ได้ให้ความหมายการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ (Creative problem solving) ว่า หมายถึงความสำเร็จในการแก้ปัญหาของบุคคลด้วยการคิดในสิ่งที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ และเป็นความคิดริเริ่มของตนเอง ในกระบวนการของการแก้ปัญหาที่เป็นความคิดสร้างสรรค์นั้นประกอบด้วยลำดับขั้นของการคิด 4 ขั้นคือ

1. ขั้นเตรียมการ (Preparation) หมายถึงระยะเวลาของการทำความเข้าใจคุณเคยกับลักษณะสำคัญของปัญหาและเริ่มแนวความคิดแบบของสิ่งเร้าจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์เป็นการสุ่มหรือคิดอย่างอิสระตามแนวของปัญหานั้น
2. ขั้นก่อกำความคิด (Incubation) หมายถึงระยะเวลาที่ปัญหาถูกวางไว้มีการตั้งสมมติฐานว่าควรจะเป็นอย่างนั้นอย่างนี้ ในระยะนี้อาจใช้เวลาเพียงสองสามนาทีหรือเป็นวัน สัปดาห์ เดือน หรือ ปี
3. ขั้นเกิดความคิด (Illumination) หมายถึงระยะเวลาที่บุคคลเกิดความกระจ่าง (insight) เป็นขั้นที่พบคำตอบแล้ว ปัญหาถูกแก้แล้ว
4. ขั้นพิสูจน์ (Verification) หมายถึงขั้นการนำคำตอบที่ได้ค้นไปปฏิบัติในรายละเอียดเฉพาะอย่าง และอาจนำไปประยุกต์และทดสอบสมมติฐานได้ ถ้าหากการคิดนั้นเป็นไปตามการทดสอบแล้วก็หมายความว่าปัญหานั้นถูกแก้แล้ว

ในลำดับขั้นของวิธีคิดทั้ง 4 ขั้นดังกล่าว ระยะเวลาของการคิดสองขั้นแรก คือ การเตรียม การก่อกำความคิด จะเป็นพื้นฐานของการคิดที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในขั้นที่ 3 หมายถึงการเกิดความคิด (insight) และสิ่งที่คิดได้นั้นจะต้องนำไปประยุกต์หรือทดสอบได้คือการพิสูจน์ (Verification)

⁷David Krech, Richard S. Crutchfield, and Livson Norman, Elements of Psychology (New York : Alfred A. Knoff, 1969), pp.405-06.

ตามที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละทฤษฎีได้ให้คำอธิบายที่สอดคล้องกันว่าความคิดสร้างสรรค์จะมีลำดับขั้นของการคิดที่จะต้องมีพื้นฐานการคิดมาก่อนอย่างน้อยประมาณ 2 ขั้น จึงจะถึงขั้นของการคิดที่เป็นความคิดสร้างสรรค์

✓ เกทเซลส์และแจคสัน⁸ (Getzels and Jackson, 1962) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน แต่ความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ

ในการศึกษารังนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหมวดวิชาศิลปะ ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้จะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก เพราะกิลฟอร์ด⁹ (Guilford) ได้เคยกล่าวไว้ว่าพฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับวิชาศิลปะมาแต่ดั้งเดิมแล้ว ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหมวดวิชาศิลปะจึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ ถึงแม้ว่าการวิจัยที่ผ่านมาเช่นการวิจัยของเกทเซลส์และแจคสัน¹⁰ (Getzels and Jackson, 1962) จะพบความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ การที่พบว่ามีสัมพันธ์กันในระดับต่ำอาจเป็นเพราะการวิจัยของเกทเซลส์และแจคสันใช้ผลสัมฤทธิ์ในวิชาภาษาและคณิตศาสตร์ ในการศึกษารังนี้ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหมวดวิชาศิลปะที่จัดว่าเป็นวิชาในขอบเขตของความคิดสร้างสรรค์ จึงคาดว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก และคาดว่าผลการวิจัยนี้อาจจะเป็น

⁸Jacob W. Getzels and Philip W. Jackson, Creativity and Intelligence (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1962), pp.13-25.

⁹J.P. Guilford, op.cit., p.337.

¹⁰J.W. Getzels and P.W. Jackson, loc.cit.



ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในแง่ที่ให้นแนวคิดแก่ครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
ของนักศึกษาในระดับมัธยมศึกษา

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

กิลฟอร์ด¹¹ (Guilford) ได้เสนอทฤษฎีโครงสร้างของเชาว์ปัญญา
(Structure of Intellect Theory) โดยอธิบายความสามารถทางสมองของ
มนุษย์เป็นโครงสร้างหุ่นสามมิติ (Three Dimensional Model) ประกอบด้วยมิติ-
ด้านเนื้อหา (Contents) มิติด้านวิธีการคิด (Operations) มิติด้านผล (Products)
ดังรายละเอียดต่อไปนี้

มิติที่หนึ่ง ด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึงแบบต่าง ๆ ของข้อมูลที่แยก
ออกเป็น ภาพ (Figural) สัญลักษณ์ (Symbolic) ภาษา (Semantic) และ
พฤติกรรม (Behavioral)

- ภาพ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นรูปธรรมและสามารถรับรู้ได้หรือระลึกได้เป็น
ภาพพจน์
- สัญลักษณ์ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเครื่องหมายเช่น ตัวอักษร ตัวเลข ตัวโน้ต
รหัสและคำพูด
- ภาษา หมายถึง ข้อมูลที่เป็นความหมายที่ใช้ในการติดต่อด้วยคำพูดหรือภาพที่
มีความหมาย
- พฤติกรรม หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปกิริยาอาการของมนุษย์ และเป็นเนื้อหา
ที่กิลฟอร์ดเพิ่มเข้ามาในโครงหุ่น แสดงโครงสร้างทางสมองโดยให้หลักเหตุและผล

¹¹J.P. Guilford, op.cit., p.63.

มิตที่สอง ด้านวิธีการคิด (Operations) หมายถึงแบบต่าง ๆ ของข้อมูล ที่แยกออกเป็น การรู้ การเข้าใจ (Cognitive) การจำ (Memory) การคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) และการประเมินค่า (Evaluation)

- การรู้การเข้าใจ หมายถึงความสามารถในการค้นพบอย่างรวดเร็ว การรู้สึกตัว การค้นพบรวมทั้งความเข้าใจ
- การจำ หมายถึงความสามารถในการสะสมข้อมูลที่ได้เรียนรู้มา
- การคิดแบบกระจาย หมายถึงความสามารถในการให้การตอบสนองที่หลากหลาย ๆ อย่างจากที่มาอันเดียวกัน

- การคิดแบบเอกนัย หมายถึงความสามารถในการให้การตอบสนองที่ถูกต้อง และดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้

- การประเมินค่า หมายถึงความสามารถในการตัดสินข้อมูลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

วิธีการคิดต่าง ๆ ที่กล่าวมามีลำดับจากง่ายไปหายากดังนี้ คือ การรู้ การเข้าใจ การจำ การคิดแบบกระจาย การคิดแบบเอกนัย และการประเมินค่า การรู้และการเข้าใจเป็นวิธีการคิดขั้นพื้นฐาน ถ้าไม่มีการรู้การเข้าใจและการจำ ก็จะไม่เกิดวิธีการคิดแบบต่าง ๆ และวิธีการคิดขั้นสูงสุดคือการประเมินค่า

มิตที่สาม ด้านผล (Products) หมายถึงแบบต่าง ๆ ของข้อมูลที่แยกออกเป็น หน่วย (Units) จำพวก (Classes) ความสัมพันธ์ (Relations) ระบบ (Systems) การแปลงรูป (Transformations) และการประยุกต์ (Implications)

- หน่วย หมายถึงความสามารถในการแยกความสัมพันธ์หรือจำกัดวงข้อมูลตามคุณลักษณะของสิ่งของได้

- จำพวก หมายถึงความสามารถในการมองเห็นเบื้องหลังของกลุ่มข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่มตามคุณลักษณะของข้อมูลนั้น

- ความสัมพันธ์ หมายถึงความสามารถในการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลตามลักษณะของตัวแปร
- ระบบ หมายถึงความสามารถในการรวบรวมหรือการวางข้อมูลให้เป็นข้อสรุป
- การแปลงรูป หมายถึงความสามารถในการเปลี่ยนแปลงลักษณะของข้อมูล อาจจะทวนการให้นิยามใหม่ การใช้วิธีเสียงหรือการแก้ไข
- การประยุกต์ หมายถึงความสามารถในการคาดหวัง การทำนายหรือการคาดคะเนจากข้อมูลที่เ้ามา

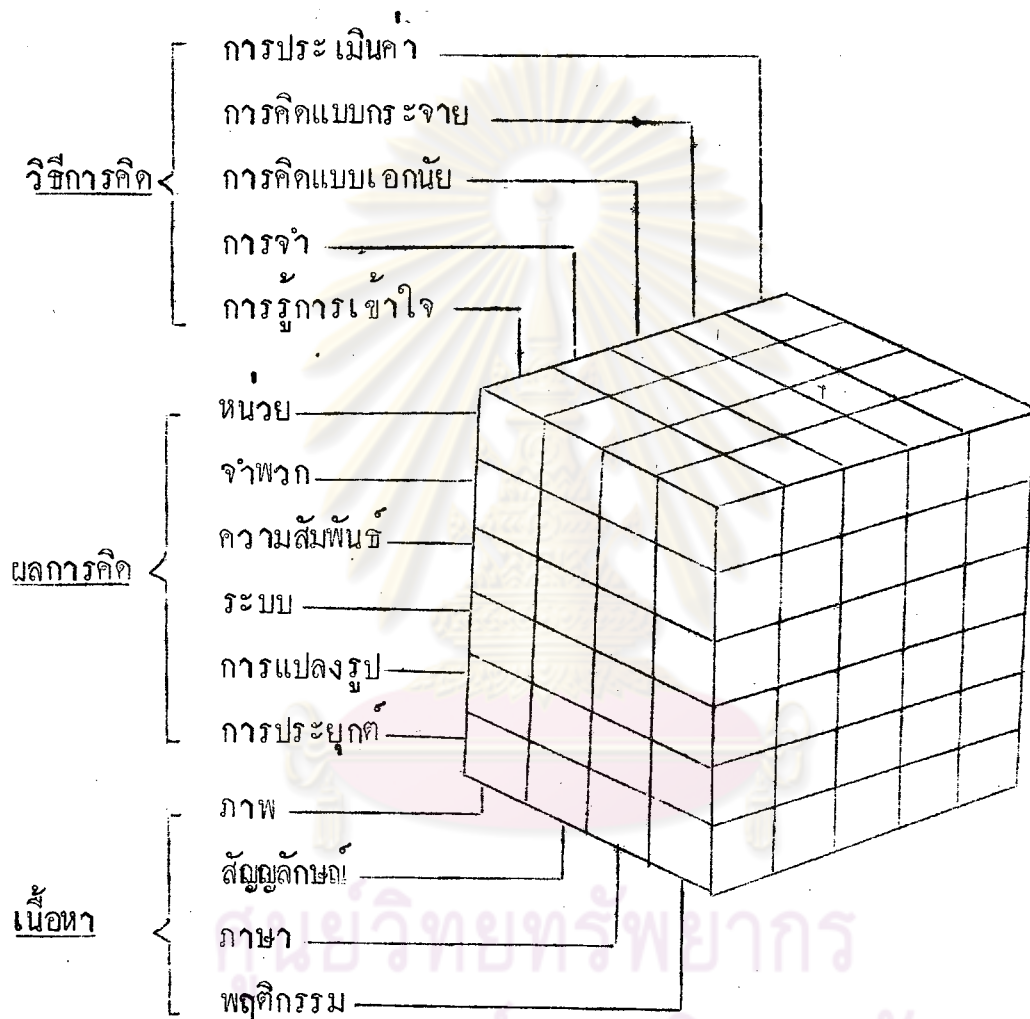
โครงหุ่นสามมิติ (Three Dimention Model) ที่แสดงโครงสร้างทางเขาวปัญญาตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดประกอบด้วย 120 โครงหุ่นจุลภาค (Micromodel) แต่ละโครงหุ่นจุลภาคเป็นหุ่นสามมิติเล็ก ๆ ประกอบด้วย วิธีการคิด-เนื้อหา-ผล (Operation-Content-Product)

โครงสร้างทางสมองตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดแสดงเป็นแบบจำลองด้วยภาพต่อไปนี้

น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบจำลองแสดง โครงสร้างทางสมองตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด



รูปที่ 1 แบบจำลองแสดง โครงสร้างทางสมองตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด
ข้อมูลจากกิลฟอร์ด (Guilford, 1967)

* กิลฟอร์ด (Guilford) ได้ชื่อว่าเป็นผู้นำในด้านการสร้างความเกี่ยวเนื่องระหว่างความสามารถทางการคิดแบบกระจาย (Divergent-Thinking) กับความสามารถด้านอื่น ๆ ในแบบโครงสร้างทางเชาว์ปัญญา (model of structure of intellect) ดังกล่าวแล้ว นอกจากนั้นงานของกิลฟอร์ดยังเกี่ยวเนื่องกับพัฒนาการของความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ในรูปของจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนด้วย โดยที่ทอร์รานซ์ (Torrance) เป็นนักจิตวิทยาการศึกษาและผู้ที่ได้ดำเนินงานและได้นำทฤษฎีของกิลฟอร์ดมาริเริ่มปฏิบัติในด้านการวิจัย และศึกษาพัฒนา (development studies) ในระหว่างสองทศวรรษที่ผ่านมา โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะนำแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์เข้าไปสู่ทางการศึกษา (educational practice) ทอร์รานซ์ได้สรุปงานที่ได้ดำเนินไปว่าเป็นการเน้นในด้านการประยุกต์ที่สมควรจะยกย่องนี้คือ 1) จัดทำวัสดุทางการทดลองการสอนสำหรับใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา 2) จัดทำหนังสือรายงานหรือผลการวิเคราะห์งานวิจัยของทอร์รานซ์เองและการวิจัยของคนอื่น ๆ 3) จัดทำบทความลงในวารสารที่อยู่ในความนิยมและที่หมุนเวียนระหว่างชาติ 4) จัดการสอนเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และเด็กฉลาดในสถาบันการศึกษา 5) จัดทำแบบทดสอบและกระบวนการประเมินผลเพื่อศึกษาพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ 6) จัดทำบทความทางวิชาการและสุนทรพจน์ในที่ประชุมและจัดอภิปราย 7) จัดทำบทความลงในวารสารระดับอาชีพ¹² (Klausmeier, 1971)

ในการศึกษาค้นคว้านี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีโดยสร้างเชาว์ปัญญาของกิลฟอร์ดมาเป็นทฤษฎีเบื้องหลัง และใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์รานซ์ในการเก็บข้อมูล โดยถือว่าแบบทดสอบที่ทอร์รานซ์ได้พัฒนาขึ้นนี้ได้นำเป็นและพัฒนามาจากแนวคิดของกิลฟอร์ด

¹² Herbert J. Klausmeier, Learning and Human Abilities (3rd ed., A Harper International Edition, New York, 1971), p.453.

ในการศึกษารังนี้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเฉพาะด้านการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) จักอยู่ในมิติงานวิธีการคิด (Operations) โดยศึกษาในรูปความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

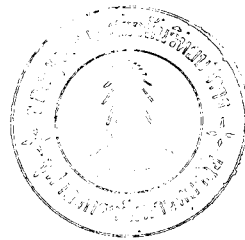
การวิจัยในต่างประเทศ

เกตเซลส์และแจคสัน¹³ (Getzels and Jackson, 1962) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของเด็กวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ประกอบด้วยนักเรียนวัยรุ่นระดับมัธยมศึกษาจำนวน 449 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีไหวพริบสูง กับกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีคะแนน I.Q. เฉลี่ย 123 เกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มพิจารณาจากคะแนนความสามารถด้านไหวพริบและคะแนนความคิดสร้างสรรค์ดังนี้คือ ความสามารถด้านไหวพริบได้จากคะแนนแบบทดสอบ I.Q. ของบิเนต (Binet) หรือของเวชสเลอร์ (Wechsler Intelligence Scale for Children) หรือของเฮนมอน-เนลสัน (Henmon-Nelson) ส่วนความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ 5 ฉบับได้แก่ ความสัมพันธ์ของคำ (Word Association) ประโยชน์ของสิ่งของ (Uses of Things), เบื้องหลังของรูป (Hidden Shapes) การตั้งปัญหา (Make-Up Problems), นิทานเปรียบเทียบ (Fables)

จากคะแนน I.Q. และคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างนี้จะนำมาพิจารณาแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง (High Creativity Group) หมายถึงนักเรียนที่มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับ 20 เปอร์เซนต์ขึ้นไป เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างเพศและอายุเดียวกัน แต่มีคะแนน I.Q. อยู่

¹³J.W.Getzels and P.W. Jackson, loc.cit.

ในระดับ 20 เเปอร์เซ็นต์ค่า ส่วนกลุ่มที่มีเชาว์ปัญญาสูง (High Intelligence Group) หมายถึงนักเรียนที่มีคะแนน I.Q. อยู่ในระดับ 20 เเปอร์เซ็นต์บน เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างเพศและอายุเดียวกัน แต่มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับ 20 เเปอร์เซ็นต์ค่า ส่วนนักเรียนที่มีคะแนน I.Q. และคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงทั้งสองอย่างจะถูกคัดออกจากกลุ่มตัวอย่าง ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (School achievement) ของนักเรียนพิจารณาจากคะแนนทดสอบสองหมวดวิชา คือ หมวดวิชาภาษาและวิชาคณิตศาสตร์ แบบทดสอบที่ใช้ได้แก่ Cooperative Literary Comprehension and Appreciation Test Form T., Cooperative English Test C2, Reading Comprehension, Form T. Upper Level, Cooperative Geometry Test, Form 2. ผลการวิจัยพิจารณาจากความสัมพันธ์เชิงสถิติของคะแนน I.Q. และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มเชาว์ปัญญาสูงมีความสัมพันธ์กับ I.Q. อย่างมีนัยสำคัญ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมีความสัมพันธ์กับ I.Q. อย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน และเป็นที่น่าสนใจว่า จากการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาภาษา กับแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ 3 ฉบับได้แก่การโยงคำสัมพันธ์ (Word Association), เบื้องหลัง ของรูป (Hidden Shapes) และการตั้งปัญหา (Make-up Problems) พบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของแต่ละกลุ่มสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูงเท่า ๆ กัน หรือมากกว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหมวดวิชาภาษา กับคะแนน I.Q. เกทเชลล์และแจคสันได้สรุปการวิจัยครั้งนี้ไว้ 2 ข้อคือ 1) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน I.Q. กับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์กันในระดับค่า 2) ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (Scholastic performances) ของกลุ่มนักเรียนที่มี I.Q. สูงกับกลุ่มนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมีคะแนนสูงเท่า ๆ กัน แม้ว่าทั้งสองกลุ่มนี้จะมี I.Q. ต่างกัน 23 ชุด



เกตเซลส์และแจคสัน (Getzels and Jackson, 1962) อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นหนา ~~ที่ใดการที่ความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำก็อาจจะเนื่องมาจากประเภทของโรงเรียนที่นำมาวิจัยว่าเป็นโรงเรียนเฉพาะตำบล (parochial school), โรงเรียนท้องถิ่น (rural school) หรือโรงเรียนมัธยมศึกษา (public high school) และขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนและลักษณะของวิชาที่ได้ (กรณีแบบทดสอบ I.Q.) กล่าวคือถ้าใช้แบบทดสอบ I.Q. ต่างชนิดกันก็จะได้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน I.Q. กับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เช่น การวิจัยของทอร์รานซ์ (Torrance) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับ I.Q. ที่ได้จากแบบทดสอบ Stanford-Binet เป็น .16, .17 กับ I.Q. ที่ได้จากแบบทดสอบ Otis Quick Scoring เป็น .32 กับ I.Q. ที่ได้จากแบบทดสอบ Miller Analogies เป็น -.02 เกตเซลส์และแจคสัน สรุปการวิจัยครั้งนี้ว่าแม้ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจะขึ้นอยู่กับประเภทของโรงเรียน ตัวนักเรียน และลักษณะของวิชาดังกล่าวแล้วนั้นก็ตาม ก็ไม่หมายความว่า จะไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างสองตัวแปรนี้ เพราะไม่เคยปรากฏว่ามีบุคคลใดอยู่ภายนอกอยู่ในกลุ่มผู้มีความคิดสร้างสรรค์~~

การศึกษาของเกตเซลส์และแจคสันนี้ เคอ เซกโก¹⁴ (De Cecco, 1968) กล่าวว่าข้อจำกัดอยู่สามประการคือ ประการที่หนึ่ง เกตเซลส์ดำเนินการทดสอบเชาว์ปัญญาต่างเวลากันกับการดำเนินการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แสดงให้เห็นว่าค่าของความเชื่อถือได้ (reliability) ของคะแนนทดสอบที่ต่างเวลากัน ก่อให้เกิดแหล่งของความแปรปรวนที่ไม่ได้ทำการควบคุมขึ้นได้ ประการที่สอง การที่เกตเซลส์ศึกษาเด็กเรียนที่มีคะแนนสูงทั้งสองด้านคือ ด้านความคิดสร้างสรรค์และด้านเชาว์ปัญญาออกจากกลุ่มตัวอย่างนั้น

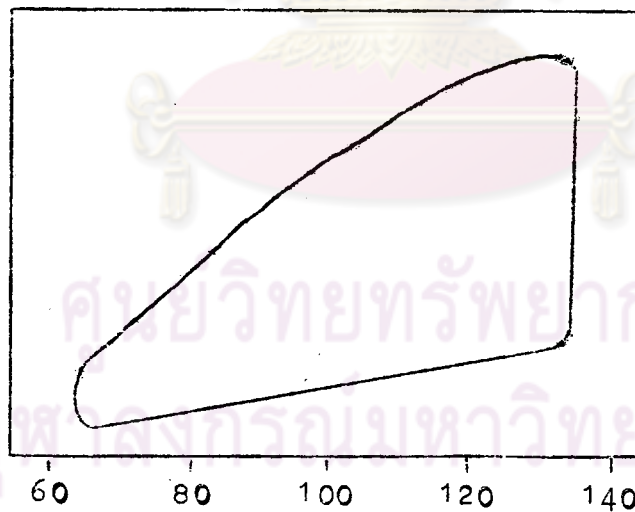
¹⁴John P. De Cecco, The Psychology of Learning and Instruction: Educational Psychology (New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1968), p.120.

ราวกับเป็นการบังคับให้ยอมรับว่าความสามารถทั้งสองอย่างนี้ไม่สามารถมีได้ในบุคคลคนเดียวกัน ประการที่สาม เกทเชลส์ไม่ไ้รายงานถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับเชาว์ปัญญา, ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการวิจัยของ เกทเชลส์และแจคสัน เป็นการยืนยันให้เห็นว่าความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์เป็นฟังก์ชัน (function) กับ I.Q. ดังที่ กิลฟอร์ด¹⁵ (Guilford, 1967) กล่าวว่าโดยทั่วไปบุคคลที่มี I.Q. สูงจะมีพิสัยของความคิดสร้างสรรค์อยู่ตั้งแต่ระดับต่ำถึงระดับสูง และบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำก็จะมีพิสัยของ I.Q. อยู่ตั้งแต่ระดับต่ำถึงระดับสูงเช่นเดียวกัน ถ้ากล่าวในเชิงสถิติก็อาจพูดได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับ I.Q. ไม่อยู่ในลักษณะความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (linear) แต่ทว่าอยู่ในลักษณะกระจายเป็นรูปลักษณะแปลก¹⁶ (peculiar shape) ดังปรากฏอยู่ในรูปข้างล่างนี้ (คัดจากรายงานของกิลฟอร์ดหน้า 168)

คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

(DP-test-Score scale)



คะแนนไอคิว (I.Q. scale)

รูปที่ 2 รูปแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนไอคิว ข้อมูลจากกิลฟอร์ด (Guilford, 1967)

¹⁵J.P.Guilford, op.cit., p.166.

¹⁶Ibid., p.168.

ส่วนในด้านความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นสอดคล้องกับ เดอ เซก โท ที่กล่าวถึงข้อจำกัดประการที่สามของการวิจัยของเกตเชลส์และแจคสัน ที่ว่าผลการวิจัยไม่มีรายงานถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนไว้ให้ปรากฏเพียงแต่สรุปว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้อยู่ในระดับค่าเท่านั้น

* เอ็ดเวิร์ดส์และเทย์เลอร์¹⁷ (Edwards and Tyler, 1965) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาที่ไม่ใช่เด็กที่ได้รับการคัดเลือกเป็นพิเศษ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชั้น 9 จำนวน 181 คน การศึกษาครั้งนี้ใช้คะแนนความคิดสร้างสรรค์จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของมินเนโซตา 2 ฉบับ คือ ภาพไม่สมบูรณ์ (Incomplete Figures) และประโยชน์ของสิ่งของ (Unusual Uses) ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้จากคะแนนแบบทดสอบมาตรฐานจำนวนสองฉบับ การทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชายหญิงจำนวน 72 คน แบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูง (high-SCAT group) จำนวน 36 คน เป็นชาย 14 คน หญิง 22 คน และกลุ่มที่มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูง (high Creativity group) จำนวน 36 คน เป็นชาย 13 คน หญิง 23 คน เกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มพิจารณาจากแบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ กล่าวคือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (high-SCAT group) หมายถึงนักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นหนึ่งในสามจากแบบทดสอบมาตรฐาน แต่ไม่ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในสามของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง (high Creativity group) หมายถึงนักเรียนที่ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงสุดเป็นหนึ่งในสามจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แต่ไม่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์เป็นหนึ่งในสามของแบบทดสอบมาตรฐาน นักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้มีคะแนนการ เรียนเฉลี่ย (GPA) ระหว่างปีการศึกษา 1963-1964

¹⁷ Meredith Payne Edwards and Leona E. Tyler, "Intelligence, Creativity, and Achievement in a nonselective Public Junior High School" Journal of Educational Psychology. 56 (1965), 96-9.

เท่า ๆ กัน มีคะแนน I.Q. เฉลี่ย 100 ผลการวิจัยปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .08 เอ็ดเวิร์ดส์และเทย์เลอร์อภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ว่าการที่พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กันกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนอาจเป็นเพราะลักษณะของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยของเอ็ดเวิร์ดส์และเทย์เลอร์ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง (High Creativity group) ส่วนใหญ่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย

ฮอลแลนด์¹⁸ (Holland, 1962) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กฉลาดวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชายจำนวน 649 คน หญิง 345 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้จากเกรด (High School Rank-HSR) ในระหว่าง 3 ปีแรกระดับมัธยมศึกษา คะแนนความคิดสร้างสรรค์ได้จากคะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ประเภท Checklist จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้านศิลป์ (Creative Arts Scales) และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ (Creative Science Scales) ผลการวิจัยปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และด้านศิลป์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนหญิงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .00, -.09 ตามลำดับ และของนักเรียนชายมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .00, .08 ตามลำดับเช่นเดียวกัน ฮอลแลนด์อภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ว่า การที่ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรนี้มีค่าต่ำอาจเนื่องมาจากค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้งสองฉบับ คือ Arts and Science Scales ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำคือเท่ากับ .36, .55, .38, .37 ตามลำดับ เมื่อค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ มีค่าต่ำจึงอาจทำให้จำกัดระดับความสัมพันธ์

¹⁸John L. Holland, "Creative and Academic Performance Among Talented Adolescents" Adolescent Behavior in School, Determinants and Outcomes (edited by Sherman H. Frey, Chicago: Rand McNalley & Company, 1970), pp. 110-124.

ระหว่างตัวทำนาย (predictors) และตัวเกณฑ์ (Criteria) ได้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าข้อจำกัดของการวิจัยของฮอลแลนด์อาจเนื่องมาจากวิธีดำเนินการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ กล่าวคือ การทดสอบความคิดสร้างสรรค์เป็นการส่งแบบทดสอบไปยังกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ แบบทดสอบที่ได้รับคืนมามีจำนวน 84 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อคัดแบบทดสอบที่ตอบไม่สมบูรณ์ออกแล้วจะคงเหลือแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่างเพียง 59 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นอาจมีข้อจำกัดในเรื่องการดำเนินการทดสอบก็เป็นได้ เช่น ผู้รับการทดสอบไม่เข้าใจวิธีการตอบหรือไม่เต็มใจตอบแบบทดสอบ เพราะฉะนั้นจึงได้รับแบบทดสอบที่นำมาวิเคราะห์เป็นจำนวนน้อยกว่าที่ควร ในกรณีนี้อาจกล่าวได้ว่าข้อจำกัดของการวิจัยของฮอลแลนด์คือวิธีดำเนินการทดสอบ

เบ็นท์เลย์¹⁹ (Bentley, 1966) ได้ทำการวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมินเนโซตาจำนวน 75 คน เป็นชาย 59 คน หญิง 16 คน ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้จากคะแนนทดสอบหลังจากให้การบ้านอ่าน ซึ่งแบบทดสอบแยกให้คะแนนเป็นเนื้อหา ด้านการรู้การเข้าใจ (Cognitive) การจำ (Memory) การคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) และการประเมินค่า (Evaluation) ส่วนคะแนนความคิดสร้างสรรค์ได้จากคะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 2 ฉบับ ผลการวิจัยปรากฏว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้าน การคิดแบบกระจายและด้านการคิดแบบประเมินค่าเท่ากับ .53 และ .38 ตามลำดับ แต่ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนการรู้การเข้าใจและการจำมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำคือเท่ากับ .03, .11 ตามลำดับและไม่มีนัยสำคัญ

¹⁹Joseph C. Bentley, "Creativity and Academic Achievement" Journal of Educational Research. 59(1966), 269-71.

ผลการวิจัยของ เบ็นท์เลย์ แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง โดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าความสัมพันธ์ที่สัมพันธ์อาจขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชา (Subject matter) ที่นำมาเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็ได้ กล่าวคือถ้าเป็นเนื้อหาวิชาที่อยู่ในขอบเขตของความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์โดยตรง ซึ่งต้องใช้การคิดแบบหลายแง่มุมหรือการคิดแบบประเมินค่า ที่มีเนื้อหาให้ตอบในรูปของสิ่งที่นอกเหนือจากข้อเท็จจริง เช่น การบอกประโยชน์ของสิ่งของ การตั้งคำถาม การตั้งสมมติฐาน รวมทั้งสภาพการณ์ของการตัดสินใจ ดังเช่นการวิจัยของ เบ็นท์เลย์ นี้ จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจะมีความสัมพันธ์สูง แต่ถ้าเป็นเนื้อหาวิชาที่ไม่อยู่ในขอบเขตของความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์โดยตรง เช่น การรู้การเข้าใจ การจำ ที่มีเนื้อหาให้ตอบในรูปให้เลือกตอบ (multiple-choice) และการเติมในช่องว่าง (fill-in-the-blank) จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจะมีความสัมพันธ์ต่ำ ดังนั้น จึงทำให้ผู้วิจัยได้แก่งึกว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้จะสูงหรือต่ำอาจเนื่องมาจากเนื้อหาวิชาก็ได้

วิลเลียมส์²⁰ (Williams, 1966) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม (Originality) กับเกรดของวิชาการหมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศิลปภาษา ดนตรี และศิลปะ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มกับเกรดที่เป็นผลสัมฤทธิ์จากแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized achievement test) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยนักเรียนชั้น 6 จำนวน 294 คน ทดสอบ

²⁰ Frank E. Williams, "Training Children to be Creative May Have Little Effect on Original Classroom Performances," Current Readings in Educational Psychology (2nd ed., edited by Henry Clay Lingren & Fredica Lingren, New York: John Wiley & Sons, Inc., 1971), pp. 352-58.

ความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์วานซ์ชื่อ Ask-and-Guess Creativity และแบบทดสอบของกิลฟอร์ดชื่อ Guilford Unusual Uses Test คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้จากคะแนนรวมของหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และคะแนนรวมหมวดวิชาที่เกี่ยวกับด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะได้แก่ วิชาศิลปะ (language arts) วิชาดนตรี และวิชาศิลปะ ผลการวิจัย ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดริเริ่ม กับคะแนนรวมหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา มีความสัมพันธ์กันใน ระดับสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .375 ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มกับคะแนนรวมหมวดวิชา ศิลปะ ภาษา วิชาดนตรี และวิชาศิลปะก็มีความสัมพันธ์กันใน ระดับสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกัน คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .376 และพบว่าความสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนความคิดริเริ่มกับเกรดที่ได้จากแบบทดสอบมาตรฐานชื่อ Science Research Associates Standardized Achievement Test มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น .314 และมีนัยสำคัญทางสถิติเหมือนกัน วิลเลียมส์ ได้อภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ว่าเป็นที่น่าสังเกตว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มกับผลสัมฤทธิ์ของวิชาการในขอบเขตของ ศิลปะ (art area) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ความคิดริเริ่มกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา แสดงให้เห็นว่าขอกะทงของข้อมูล (items of information) หรือเนื้อหาวิชาเป็นจุด สำคัญ (the "crux") ของปัญหาที่สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการตอบสนองด้านความ คิดริเริ่มผู้วิจัยมีความเห็นว่าเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ที่ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ กับผลสัมฤทธิ์ของวิชาในขอบเขตของศิลปะน่าจะสูงกว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้า งสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ของหมวดวิชาที่ไม่ใช่ศิลปะ เพราะโดยเนื้อแท้แล้ววิชาศิลปะมีส่วนเกี่ยวกับ อกับความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์โดยตรงดังที่กิลฟอร์ด²¹ (Guilford) กล่าว

²¹J.P. Guilford, op.cit., p.337.

ไว้ว่าพฤติกรรมการที่เป็นความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับวิชาศิลปะมาแต่ดั้งเดิมแล้ว

เฟลด์ฮูเซน เคนนีและแคนนอน²² (Feldhusen, Denny, and Candon, 1965) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้น 7 และชั้น 8 จำนวน 273 คน เป็นชาย 150 คน หญิง 123 คน ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบสองฉบับ ได้แก่แบบทดสอบผลที่จะเกิดขึ้นและประโยชน์ของสิ่งของ (Consequences and Alternate Uses Tests) แยกการให้คะแนนออกเป็นสามด้าน คือ ด้านความคล่องในการคิด (fluency) ด้านความยืดหยุ่นในการคิด (flexibility) ด้านความคิดริเริ่ม (Originality) ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้จากคะแนนแบบทดสอบมาตรฐานฉบับที่หนึ่ง ถือเป็นคะแนนรวมหมวดวิชาภาษาและปริมาณ (Quantitative) และคะแนนจากแบบทดสอบมาตรฐานฉบับที่สอง ถือเป็นคะแนนรวมของหมวดวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและการอ่าน ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดริเริ่ม (Originality) กับคะแนนผลสัมฤทธิ์จากแบบทดสอบมาตรฐานทั้งสองฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีพิสัยตั้งแต่ .22 ถึง .31 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 2) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความยืดหยุ่นในการคิด (flexibility) กับคะแนนผลสัมฤทธิ์จากแบบทดสอบมาตรฐานทั้งสองฉบับมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกและมีนัยสำคัญที่ระดับ .01, ค่าความสัมพันธ์มีพิสัยตั้งแต่ .39 ถึง .52 3) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคล่องในการคิด (fluency) กับคะแนนผลสัมฤทธิ์จากแบบทดสอบมาตรฐานทั้งสองฉบับมีความสัมพันธ์กัน ค่าความสัมพันธ์มีพิสัยตั้งแต่ .02 ถึง .16 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

²²John F. Feldhusen, Denny Terry, and Charles F. Candon, "Anxiety, Divergent Thinking and Achievement" Journal of Educational Psychology. 56 (1965), 40-5.

เฟลคส์เชนและเพื่อนอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ว่า การที่พบว่าคะแนนความคิดริเริ่ม (Originality) และคะแนนความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) ต่างก็มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์จากแบบทดสอบมาตรฐาน แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบความคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) อาจนำไปเป็นส่วนประกอบ (Supplement) ของแบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้เป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้

ผลการวิจัยของเฟลคส์เชนและเพื่อนครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของยามาโมโตะ²³ (Yamamoto, 1967) ในแง่ที่ว่ายามาโมโตะพบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่อาจเป็นตัวทำนายแกผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้ การศึกษาของยามาโมโตะประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้น 9 จำนวน 75 คน นักเรียนชั้น 11 จำนวน 84 คน โดยแบ่งนักเรียนแต่ละระดับชั้นออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าระดับที่คาดหวัง (overachieving group) และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าระดับที่คาดหวัง (underachieving group) เภมทำการแบ่งกลุ่มพิจารณาจากคะแนนรวมผลสัมฤทธิ์ของวิชาการจำนวน 9 หมวดวิชา ได้แก่ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ การแสดงออก (Corr. of Expression) การคิด, การอ่านสังคมศึกษา การอ่านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ, การอ่านวรรณคดี, คำศัพท์ทั่วไป และการใช้ทรัพยากร จากแบบทดสอบ ITED (Iowa Tests of Educational Development) แล้วแบ่งกลุ่มนักเรียนแต่ละระดับชั้นออกเป็นสองกลุ่มด้วยคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile) ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของมินเนโซตาจำนวนสองฉบับ คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้ จากแบบทดสอบ ITED ซึ่งแยกให้คะแนนเป็นแต่ละวิชาจำนวน 9 วิชา ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแต่ละหมวดวิชาของนักเรียนชั้น 9 และชั้น 11 มีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าสหสัมพันธ์

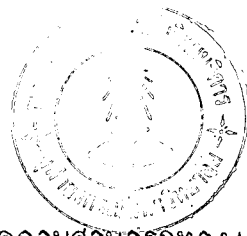
²³Kaoru Yamamoto, "Creativity and Unpredictability in School Achievement" The Journal of Educational Research, 60 (1967), 321-25.

มีพิสัยตั้งแต่ $-.02$ ถึง $.21$ และตั้งแต่ $-.16$ ถึง $.07$ ตามลำดับและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนสังคมศึกษากับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น 9 ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ $.21$ มีนัยสำคัญที่ระดับ $.05$ 2) กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่าระดับที่คาดหวังและกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าระดับที่คาดหวังแต่ละระดับชั้นเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ยามาโมโตะได้อภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ว่า 1) จากการพบว่คะแนนความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียน มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำ และการที่พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันนี้เป็นผลการวิจัยที่ตรงกันข้ามกับผลการวิจัยของเกตเซลส์และแจคสัน (Getzels and Jackson, 1962) ในแง่เกตเซลส์และแจคสันกล่าวว่า ความสามารถด้านการรับรู้การเข้าใจ (Cognitive) สามารถจะประเมินได้ควยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เท่า ๆ กับประเมินควยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน 2) การวิจัยได้ผลตรงกันข้ามกับผลการวิจัยของเฟลด์ฮูเซนและเฟื่อน (Feldhusen, Denny, Candon) ในแง่ที่คะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่อาจเป็นตัวทำนายแกผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้เพราะปรากฏว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ยามาโมโตะอภิปรายว่าอาจมีเหตุผลหลายอย่างที่ทำให้ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกัน เช่น จากความแปรปรวนที่เกิดจากกลุ่มผู้รับการทดสอบเอง หรือจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ของแต่ละการวิจัยที่ใช้แตกต่างกันไป

สรุปการวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน การวิจัยส่วนใหญ่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้อยู่ในเชิงบวกค่าสหสัมพันธ์มีพิสัยตั้งแต่ระดับสูงถึงระดับต่ำคือตั้งแต่ $.53$ ถึง $.00$ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าการวิจัยนั้น ๆ มีข้อจำกัดอะไรบ้าง อย่างไรก็ตามโดนัลด์²⁴ (Donald, 1955) กล่าวว่า

²⁴Johnson M. Donald, The Psychology of Thought and Judgement (New York: Harper & Brothers, 1955), p.39.



ว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนอันเป็นผลจากความสามารถทาง เขาว่าปัญญาจะต้องมีความสัมพันธ์
 กับความคิดสร้างสรรค์อย่างแน่นอน นอกจากนั้นมีการวิจัยบางเรื่องที่ได้รับการโต้แย้งว่า
 ผลการวิจัยที่น่าเสนาอนั้นขาดความกระจ่างชัดในรายงานถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิด
 สร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน อันได้แก่การวิจัยของ เกทเซลส์และแจคสัน
 (Getzels and Jackson) ทั้งนี้เพราะว่าผลการวิจัยไม่ได้ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไว้
 เพียงแต่รายงานว่าค่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับค่าเท่านั้น เป็นที่น่าสังเกตว่าเมื่อเปรียบเทียบ
 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์หมวดวิชาสามัญกับค่าสัมประสิทธิ์
 สหสัมพันธ์ของความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์หมวดวิชาศิลป พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 หมวดวิชาศิลปสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของหมวดวิชาสามัญ อันเป็นผลการวิจัยของ
 วิลเลียมส์ (Williams) แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาวิชา (Subject matter) มีส่วน
 ในการกำหนดค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรควย ส่วนการวิจัยของยามาโมโตะ (Yamamoto)
 พิสูจน์ให้เห็นว่าแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ไม่สามารถเป็นตัวทำนาย (predictor)
 ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้ ซึ่งตรงกันข้ามกับผลการวิจัยของเฟลด์ฮูเซน และเพื่อน
 (Feldhusen, Denny, Candon) อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีความเห็นว่าการที่ผลการวิจัย
 ดังกล่าวข้างต้นนั้นแตกต่างกันเพราะว่าแต่ละการวิจัยมีวิธีดำเนินการต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง
 ต่างระดับกัน แบบทดสอบต่างชนิดกัน และเนื้อหาวิชาต่างกัน จึงทำให้ค่าสหสัมพันธ์มีพิสัย
 แตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นจึงน่าจะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้ให้ถ่องแท้
 ว่าจะมีความสัมพันธ์เป็นอย่างไร โดยเฉพาะตัวแปรค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จาก
 หมวดวิชาในขอบเขตของศิลป

การวิจัยภายในประเทศ

พรณี เดชกำแหง²⁵ (2515) ใดศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้าง-

²⁵พรณี เดชกำแหง, "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ใน
 การเรียน ความวิตกกังวลและพฤติกรรมความเป็นผู้นำ ของนัก เรียน ระดับประกาศนียบัตร
 วิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต วิทยาลัยศึกษาศึกษา
 ประสานมิตร, 2515).

สรรคกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนระดับประกาศนียบัตร
 วิชาการศึกษาปีที่ 1 และ 2 จำนวน 238 คน ใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ดัด
 แปลงจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของมินเนโซตา จำนวนสามฉบับ ได้แก่การสร้าง
 ภาพจากวงกลมและสี่เหลี่ยม (Circle and Square Task) ประโยชน์ของสิ่งของ
 (Alternate Uses) และผลที่จะเกิดขึ้น (consequences) แล้วให้คะแนนความ
 คิดสร้างสรรค์แยกเป็นสามด้านคือ ด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และ
 ความคิดริเริ่ม (originality) ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนถือเอาเกรดเฉลี่ยที่ได้จากการ
สอบวัด ของวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมีความสัมพันธ์
กับความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องในการคิด และความยืดหยุ่นในการคิดอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .38 และ .40 ตามลำดับ แต่ไม่มี
ความสัมพันธ์กับด้านความคิดที่เป็นความคิดริเริ่ม (originality) ทั้งนี้เพราะค่า
สัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าต่ำ คือเท่ากับ .12 พรรณี เชนก่าแหง ได้อภิปรายผลการวิจัยว่า ผล
สัมฤทธิ์ในการเรียนและความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กันในด้านความคล่องในการคิด
และความยืดหยุ่นในการคิด แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดริเริ่ม อาจเป็นเพราะว่าใน
การเรียนการสอนนั้นนักเรียนจะต้องเชื่อฟังครู เวลาเรียนต้องจดตามครูสอน เวลาสอบ
ก็ต้องตอบตามที่ครูสอนไว้ นักเรียนไม่ได้ใช้ความคิดริเริ่มโดยเฉพาะ ใช้แต่ความคล่อง
ในการคิดและความยืดหยุ่นในการคิด จึงทำให้ผลการวิจัยเป็นไปดังกล่าว ดังนั้นจึงอาจ
สรุปได้ว่าการที่ผลการวิจัยของ พรรณี เชนก่าแหง ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ใน
การเรียนกับความคิดริเริ่ม (originality) อาจเป็นเพราะว่าครูยังขาดเทคนิคการ
สอนที่เป็นการส่งเสริมความคิดริเริ่มของนักเรียน ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้นักเรียนไม่ได้ใช้
 ความคิดริเริ่ม

พงษ์ชัย พัฒนาผลไพบูลย์²⁶ (2515) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 429 คน แบ่งนักเรียนเป็นสองกลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำโดยถือเกณฑ์คะแนนรวมในแต่ละหมวดวิชาคือ ศิลปศึกษา สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นเกณฑ์พิจารณาในการแบ่งกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมีค่าตั้งแต่ .26 ถึง .35 กล่าวคือ คะแนนความคิดสร้างสรรค์สัมพันธ์กับคะแนนหมวดวิชาศิลปศึกษา มีพิสัยตั้งแต่ .12 ถึง .23 สัมพันธ์กับคะแนนหมวด คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มีพิสัยตั้งแต่ .06 ถึง .33 สัมพันธ์กับคะแนนหมวดสังคมศึกษามีพิสัยตั้งแต่ .06 ถึง .21 ส่วนหมวดวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำคือเท่ากับ .03 ถึง .20 และ -.07 ถึง .14 ตามลำดับ พงษ์ชัย พัฒนาผลไพบูลย์ ได้สรุปผลการวิจัยว่าความคิดสร้างสรรค์สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาศิลปศึกษา สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์หมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ พงษ์ชัย พัฒนาผลไพบูลย์ อภิปรายว่าการจัดการเรียนการสอนในสามหมวดวิชาแรกอาจจะเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน แต่ในสองหมวดวิชาหลังอาจจะไม่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ และอาจเป็นเพราะหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกระทรวงศึกษาธิการไม่เอื้ออำนวยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ทั้งนี้ตามผลการวิจัยของ เซาวนา ยุทธสุริยพันธ์ (2515) พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่ใช้หลักสูตรโรงเรียนสาธิต มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ใช้หลักสูตรปกติของกระทรวงศึกษาธิการ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าผลการวิจัยของพงษ์ชัย พัฒนาผลไพบูลย์ เป็นการยืนยันให้เห็นว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชา (Subject matter) กล่าวคือวิชาที่อยู่

²⁶พงษ์ชัย พัฒนาผลไพบูลย์, "ความคิดสร้างสรรค์และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515).

ในขอบเขตของการใช้ความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์โดยตรงจะมีความสัมพันธ์สูง
กับความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นผลการวิจัยจึงปรากฏว่าวิชาศิลปะศึกษาเป็นตัวทำนาย
(predictor) ความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าวิชาภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

สรุปการวิจัยภายในประเทศ เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับ
ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผล
สัมฤทธิ์ในการเรียน แต่ความสัมพันธ์นั้นจะอยู่ในระดับสูงหรือต่ำนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ
ด้านวิธีการสอน (method of teaching) และด้านเนื้อหาวิชา (subject matter)
ผู้วิจัยมีความเห็นว่านอกจากองค์ประกอบดังกล่าวแล้ว อาจมีองค์ประกอบอื่น ๆ อีกซึ่งน่าจะ
ศึกษาให้ลึกซึ้งลงไปอีก

ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์กับความแตกต่างระหว่างเพศ

การวิจัยในต่างประเทศ

เบรคเคนริดจ์และวินเซนต์²⁷ (Brechkenridge and Vincent, 1965) กล่าว
สรุปจากผลการวิจัยด้านความแตกต่างระหว่างเพศกับความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิด
สร้างสรรค์จะเป็นฟังก์ชัน (function) กับระดับของชั้นเรียนและเพศ กล่าวคือความ
คิดสร้างสรรค์ของเด็กจะมีการเพิ่มขึ้นอย่างคงที่ในระยะแรกของชั้นเรียนจนถึงชั้นสามแล้ว
จะลดลงในระหว่างชั้น 3 และชั้น 6 และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กชายมีแนวโน้มที่จะสูง
กว่าเด็กหญิงในทุก ๆ ด้านเกี่ยวกับการคิดสร้างสรรค์ แมคโคบี²⁸ (Maccoby, 1966)
ได้สำรวจการวิจัยต่าง ๆ ในเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ (sex differences) ด้าน

²⁷ Marian E. Brechkenridge and Lee E. Vincent, Child Development Physical and Psychological Growth Through Adolescence (5th.ed., Japan: Toppan Printing Company Limited, 1965), pp.308-09.

²⁸ Eleanor E. Moccoby, The Development of Sex Differences (California: Standford University Press, 1966), p.27.

ความคิดสร้างสรรค์แล้วสรุปว่า เป็นการยากที่จะให้คำตอบที่น่าพอใจแก่คำถามที่ว่าเพศชายหรือเพศหญิงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากัน เพราะจากรายงานการวิจัยบางเรื่องก็กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างเพศนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การวิจัยนั้นก็ไม่ได้แสดงคะแนนเฉลี่ยไว้เพื่อการเปรียบเทียบ และแม้จะแสดงค่าเฉลี่ยไว้ก็ยังมีปัญหาในเรื่องความหมายของหน่วยในสเกลนั้น อย่างไรก็ตามอาจสรุปได้ว่า ผลการวิจัยเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศด้านความคิดสร้างสรรค์ขึ้นอยู่กับนิยามของการวิจัยว่าจะเน้นในแง่ใด ถ้าหากการวิจัยเน้นความสามารถในการวิเคราะห์ (analytic ability) ปัญหาหรือการแก้ปัญหาแล้ว ผลการวิจัยมักจะพบว่าเพศชายมีแนวโน้มที่จะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเพศหญิงซึ่งได้แก่การวิจัยของวิทกินและเพื่อน (Witkin et al., 1954) แต่ถ้าวินิจฉัยเน้นในแง่ความคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) แล้ว ผลการวิจัยมักจะพบว่าเพศหญิงมีแนวโน้มที่จะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเพศชาย เช่น การวิจัยของคลอสไมเออร์และไวส์มา (Klausmeier and Wiersma, 1964) และของเทร็มบลี (Tremblay, 1964)

คลอสไมเออร์และไวส์มา²⁹ (Klausmeier and Wiersma, 1964) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศชายกับเพศหญิงในด้านความคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้น 5 และชั้น 7 จำนวนชั้นละ 160 คน แบ่งนักเรียนออกเป็นระดับชั้นละ 3 กลุ่ม ตามระดับเซาว์ปัญญาทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ 7 ฉบับ แล้วแยกให้คะแนนเป็นสามด้านคือ ด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความฉลาด (Cleverness) ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องในการคิดและด้านความยืดหยุ่นในการคิดของนักเรียนหญิงทั้งสองระดับชั้นเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชายที่เรียนชั้นเดียวกัน กล่าวคือนักเรียนหญิงสามารถทำคะแนนได้สูงในแบบ

²⁹Herbert Klausmeier and W. Wiersma, "Relationship of Sex Grade Level, and Local to Performance of I.Q. Students on Divergent Thinking Tests" Journal of Educational Psychology. 55(1964), 114-119.

ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ 5 ฉบับต่อไปนี้คือ ประโยชน์ของสิ่งของ (Object Use-flexibility), การตั้งชื่อเรื่อง (Plot Titles-fluency), การแสดงออก (Expressional Fluency), การตั้งคำถาม (Plot Questions), การปรับปรุง (Object Improvement) และปรากฏว่าเพศชายกับเพศหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ ความคล่องในการคิดและความยืดหยุ่นในการคิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ในทำนองเดียวกัน โอลีฟ³⁰ (Olive, 1972) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศเกี่ยวกับการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) ของนักเรียนวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจำนวน 434 คน แยกเป็นนักเรียนชาย 197 คน นักเรียนหญิง 237 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น 9, 10, 11, 12 โดยควบคุม คำนวณเชาว์ปัญญา (Intelligence) และระดับชั้นทางสังคม (Social class) ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ประเภทภาษา (Verbal Test) จำนวน 7 ฉบับ ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนหญิงทุกระดับชั้นมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ความคล่องในการคิดสูงกว่านักเรียนชายในระดับชั้นเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากแบบทดสอบ 4 ฉบับได้แก่ความคล่องของคำ (Word Fluency), การแสดงออก (Expressional Fluency) แนวคิด (Ideational Fluency), การเชื่อมโยง (Associational Fluency) รวมทั้งฉบับผลที่จะเกิดขึ้น (Consequences-obvious) ก็มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เช่นกัน ส่วนอีก 2 ฉบับไม่พบว่าทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โอลีฟ (Olive) ได้อภิปรายผลการวิจัยว่า เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนค่อนข้างมากและมาจากหลายระดับชั้น เรียนซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนของทั้งด้านระดับชั้นทางสังคม (Social Class) และคำนวณเชาว์ปัญญาทั่วไป (General Intelligence) ได้ ดังนั้นผลการวิจัย

³⁰Helen, Olive, "A note on Sex Different Adolescent Divergent Thinking" Journal of Psychology. 82 (1972), 39-42.

ครั้งนี้ จึงอาจนำไปสรุปอ้างอิง (Generalized) ได้ว่าเพศหญิงมีความคิดแบบกระจายสูงกว่าเพศชายสำหรับกลุ่มประชากรวัยรุ่นที่มีระดับชั้นทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน และมีเชาวน์ปัญญาทั่วไป

การศึกษาของคลอสไมเออร์, ไวส์มา และ โอลีฟ มีความคล้ายคลึงกันหลายอย่าง เช่น ลักษณะกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับวัยรุ่นที่ศึกษาคณิตศาสตร์ที่เป็นความคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) และผลการวิจัยก็สอดคล้องกันคือพบว่าค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่นักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนชาย อาจเป็นเพราะองค์ประกอบด้านพัฒนาการที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาอยู่ในระยะ "วัยรุ่น" ลักษณะของเด็กวัยรุ่นนั้น เจอร์ซิลด์³¹ (Jersild) ให้ความเห็นว่าเด็กวัยนี้ เด็กหญิงมีแนวโน้มของพัฒนาการทุกด้านสูงกว่าเด็กชาย ด้วยเหตุนี้เด็กหญิงจึงมีความสามารถในการคิดแบบกระจายสูงกว่านักเรียนชาย และอีกประการหนึ่งอาจเนื่องมาจากชนิดของแบบทดสอบที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษา ถ้าเป็นแบบทดสอบด้านภาษาที่แยกให้คะแนนเป็นความคล่องในการคิด (fluency) แล้ว นักเรียนหญิงมักจะทำได้สูงกว่านักเรียนทั้งรายงานของกิลฟอร์ด³² (Guilford) ที่รายงานว่าเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันในด้านความคิดสร้างสรรค์ในองค์ประกอบด้านภาษาที่เป็นความคล่องของภาษา (Verbal Fluency) ความคล่องในแนวคิด (Ideational Fluency) และความคล่องในการแสดงออก (Expressional Fluency)

³¹ Arthur. T., Jersild, Child Psychology (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall Inc., 1968), p. 189.

³² J.P. Guilford, op.cit., p.404.

ปีแอร์ส, แคนเนียบลิส และ แควคเคนบุช³³ (Piers, Daniels and Quackenbush, 1960) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชั้น 7 ชั้น 8 จำนวน 114 คน อายุเฉลี่ยตั้งแต่ 11 ปี 2 เดือน ถึง 14 ปี 1 เดือน มี I.Q. เฉลี่ย 110 ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ดจำนวน 5 ฉบับ ได้แก่ ผลที่จะเกิดขึ้น (consequences) การตั้งชื่อเรื่อง (Plot Titles) การใช้อิฐ (Brick Fluency) การตอบสนอง (Quick Responses) ประโยชน์ของสิ่งของ (Unusual Uses) แล้วแยกให้คะแนนเป็นสามด้านคือ ด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดริเริ่ม ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้งเพศชายและเพศหญิงในแต่ละระดับชั้นเรียนและแต่ละด้านของความสามารถไม่แตกต่างกัน ยกเว้นค่าเฉลี่ยของคะแนนความคล่องในการคิดจากแบบทดสอบการใช้อิฐ (Brick Fluency) ของนักเรียนหญิงสูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทั้งหมด ปีแอร์สและเพื่อน (Piers) อภิปรายว่ากรณีที่ปรากฏค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกันอย่างเด่นชัดอาจเนื่องมาจากระดับอายุของนักเรียนในแต่ละชั้นเรียนแตกต่างกันน้อยมาก จึงทำให้ไม่มีความแตกต่างในด้านความคิดสร้างสรรค์ก็เป็นได้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่ากรณีที่นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ ไม่แตกต่างกันอย่างเด่นชัดอาจเนื่องมาจากทั้งเด็กชายและเด็กหญิงระดับอายุนี้นี้มีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยวิธีการเหมือนกัน เช่นด้วยการอ่านหรือการทดลอง จึงทำให้มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ดังที่ทอร์รานซ์³⁴ (Torrance, 1962) ได้กล่าวสรุปเรื่องพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของ

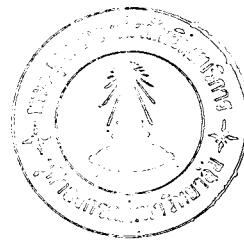
³³Ellen V. Piers, Jacqueline M. Daniels, and John F. Quackenbush, "The Identification of Creativity in Adolescents" Human Development Readings in Research (edited by Ira J. Gordon, Illinois: Scott Foresman and Company, 1965), pp. 398-403.

³⁴E. P. Torrance, op.cit., p. 97.

เด็กอายุระหว่าง 10-12 ปีไว้ว่า เด็กวัยนี้เป็นวัยแห่งการอ่าน (a great age for reading) กล่าวคือทั้งเด็กชายและเด็กหญิงมีความพอใจ (delight) ในการค้นคว้า (exploration) จากประสบการณ์ตรง โดยเฉพาะการค้นคว้าจากหนังสือ ดังนั้นเมื่อนักเรียนชายและหญิงต่างก็มีความพอใจที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการอย่างเดียวกัน จึงทำให้มีประสบการณ์คล้ายคลึงกัน และอาจเป็นผลทำให้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

ในทำนองเดียวกันวอลลาซและโคแกน³⁵ (Wallach and Kogan, 1965) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้น 5 มาจากครอบครัวระดับกลาง อายุระหว่าง 10-11 ปี จำนวน 151 คน แยกเป็นนักเรียนชาย 70 คน นักเรียนหญิง 81 คน ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยการทดลองให้เล่นเกมส์ 5 ชนิด โดยผู้ทดลองจะเป็นผู้เสนอสิ่งเร้าให้ผู้รับการทดลองตอบสนองในรูปของคำพูด (Oral) ก่อนการทดลองผู้ทดลองจะสร้างความคุ้นเคย (rapport) กับนักเรียนก่อน โดยทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการระบวนการทั้งหมดนี้เหมือนกับการเล่นเกมส์และไม่จำกัดเวลา ไม่มีการเขียนตอบใช้ติดต่อกันด้วยคำพูดเท่านั้น คะแนนความคิดสร้างสรรค์พิจารณาจากคำตอบที่จัดอยู่ในลักษณะที่เฉพาะ (Uniqueness) และลักษณะจำนวน (number) ผลการวิจัยปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายจากการทดลองเล่นเกมส์ทั้ง 5 ชนิด อยู่ในระดับสูงคล้ายคลึงกันมาก ยกเว้นเกมส์ยกตัวอย่าง (Instances) ที่พบว่านักเรียนชายมีคะแนนสูงกว่านักเรียนหญิง แต่โดยทั่วไปอาจกล่าวได้ว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศในด้านความคิดสร้างสรรค์ วอลลาซและโคแกนอภิปรายว่าการที่พบว่านักเรียนชายมีคะแนนสูงกว่านักเรียนหญิงในเกมส์ยกตัวอย่างอาจเป็นเพราะว่านักเรียนหญิงมีความกังวลใจ (Anxiety) สูงกว่านักเรียนชาย จึงไม่สามารถ

³⁵Michael A. Wallach and Nathan Kogan, Modes of Thinking in Young Children (New York : Holt Rinehart and Winston, Inc., 1965), pp.25-48.



ปรับตัวให้เข้ากับสภาพการณ์ที่ทดลองได้แม้ว่าจะได้สร้างสภาพการณ์ทดลองให้มีการผ่อนคลาย (relax) แล้วก็ตาม ความกังวลใจสูงอาจจะมีส่วนทำให้กระบวนการด้านความคิดสร้างสรรค์ เกิดโคซาซึ่งมีผลต่อการตอบสนอง จึงอาจกล่าวได้ว่านักเรียนหญิงต้องการเวลา "อุ่นเครื่อง" (warm-up) นานกว่าก็ได้ อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้วระดับของงานด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กหญิงและเด็กชายอยู่ในระดับสูงคล้ายคลึงกันมาก ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การที่ผลการวิจัยของวอลลาซและโคแกน พบว่าโดยทั่วไปนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากองค์ประกอบด้านพัฒนาการของเด็กวัยนี้ที่ขอทำอะไรตามกัน ดังที่ทอร์รานซ์³⁶ (Torrance, 1962) กล่าวโดยอ้างถึงทฤษฎีของฮัลลิวาน (Harry Stack Sullivan, 1963) ว่าเด็กที่อยู่ในระดับชั้นประมาณชั้น 7 จะยังคงอยู่ในสภาพของความกดดันของสังคม (Social pressure) กล่าวคือมีความเกรงว่าการคิดไม่เหมือนใคร (unusual idea) จะถูกหัวเราะเยาะ ซึ่งความกดดันนี้ก่อให้เกิดลักษณะ "การทำตามกัน" (Conformity) ให้ปรากฏ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าจากปรากฏการณ์ของการทำตามกันนี้อาจเป็นสาเหตุทำให้ผลการวิจัยของวอลลาซและโคแกนไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงในด้านความคิดสร้างสรรค์ ส่วนกรณีที่วอลลาซและโคแกนอภิปรายว่า แม้จะได้จัดสภาพการณ์ของการทดลองเพื่อให้ผู้รับการทดลองได้ผ่อนคลายแล้ว แต่ปรากฏว่านักเรียนหญิงมีคะแนนเฉลี่ยการตอบสนองในเกมส์เรื่องยกตัวอย่าง (Instances) ต่ำกว่านักเรียนชาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนหญิงมีความกังวลใจสูงกว่านักเรียนชาย ในกรณีนี้อาจจะพิจารณาในแง่ที่ว่า เด็กวัยนี้เป็นวัยที่เริ่มเข้าสู่วัยรุ่น (early adolescence) ทอร์รานซ์³⁷ (Torrance, 1962) อ้างถึงทฤษฎีของฮัลลิวานที่กล่าวว่าวัยรุ่นเป็นวัยที่เด็กเริ่มจะมีบทบาทใหม่เข้ามาจึงทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายใจ (inadequacy) และ

³⁶E.P. Torrance, op.cit., p.94.

³⁷Ibid., p.94-5.

ไม่มั่นคง (insecurity) อันก่อให้เกิดความกังวลใจ และจากความกังวลใจนี้ก็ กลายมาเป็นเครื่องจำกัด (restrict) ความคิดสร้างสรรค์ได้ ดังนั้นเมื่อนักเรียนหญิง มีความกังวลใจสูงกว่านักเรียนชาย จึงอาจทำให้ค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่า นักเรียนชายได้

ผลการวิจัยของคลอสไมเออร์, ไวส์มา และโอดีฟ ปรากฏว่าสอดคล้องกัน คือ พบว่าค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชาย การที่นักเรียน หญิงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนชายอาจเป็นเพราะ ระยะเวลาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ใน ระยะวัยรุ่น เด็กวัยนี้เจอร์ซิลด์ (Jursild, 1968) ให้ความเห็นว่าเพศหญิงมี พัฒนาการทุกด้านสูงกว่าเพศชาย ด้วยเหตุนี้นักเรียนหญิงจึงมีความสามารถในการคิดได้ ก็กว่านักเรียนชาย และทำให้คลอสไมเออร์และโอดีฟ พบว่านักเรียนหญิงมีความสามารถ ในการคิดแบบกระจายสูงกว่านักเรียนชาย

ผลการวิจัยที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศในด้านความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ผลการวิจัยของปีแอร์ส และเพื่อนกับผลการวิจัยของวอลลาซและโคแกน แม้ว่าการศึกษา ของปีแอร์ส จะศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเด็กวัยรุ่นเหมือนกันกับการศึกษาของคลอสไมเออร์ และโอดีฟ แต่ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กวัยอายุ 10-12 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง มีความพอใจในการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีอย่างเดียวกันคือการอ่าน ทำให้ได้รับประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันจึงอาจทำให้มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ใน ท่านองเดียวกันผลการวิจัยของวอลลาซและโคแกน ปรากฏว่านักเรียนชายและนักเรียน หญิงมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะเด็กระดับชั้นเรียนนี้มีพัฒนาการ ด้านความคิดสร้างสรรค์เป็นไปตามลัทธิสังคมนิยม (Socialization) ดังที่ซัลลิแวน (Sullivan) กล่าวว่าเด็กระดับชั้นประมาณชั้น 7 จะมีลักษณะการทำตามอย่างกัน (conformity) อันเนื่องมาจากความกดดันทางสังคม ดังนั้นจึงอาจทำให้ความคิดสร้าง- สรรค์ของเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

ทอรรานซ์³⁸ (Torrance) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ การศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้น 1, 2 และ 3 จำนวน 259 คน ทดสอบความคิดสร้างสรรค์เป็นรายบุคคลด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นข้อเขียนและปากเปล่าเกี่ยวกับเครื่องมือของพยาบาล (nurse's kit) รถดับเพลิง (fire truck) และสุนัขของเล่น (toy dog) โดยให้นักเรียนบอกวิธีที่จะสนุกกับของเล่นทั้งสามชนิดนี้ด้วยวิธีต่าง ๆ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ผลการทดลองปรากฏว่า 1) เด็กหญิงชั้น 1 ได้คะแนนการตอบสนองสูงกว่าเด็กชายชั้น 1 เกี่ยวกับเรื่องเครื่องมือพยาบาล 2) เด็กชายชั้น 1 ได้คะแนนการตอบสนองสูงกว่าเด็กหญิงชั้น 1 เกี่ยวกับเรื่องรถดับเพลิง 3) เด็กชายชั้น 3 ได้คะแนนการตอบสนองสูงกว่าเด็กหญิงชั้น 3 เกี่ยวกับของเล่นทั้งสามชนิด และปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ตามความคล่องในการคิดและความยืดหยุ่นในการคิดของเด็กชายและเด็กหญิงในแต่ละระดับชั้น 1, 2 และ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .07, .05 และ .01 ตามลำดับ โดยเฉพาะเป็นที่น่าสังเกตว่าเด็กชายชั้น 3 มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กหญิงชั้น 3 ทอรรานซ์ได้อธิบายผลการวิจัยครั้งนี้ว่า ในกรณีที่เด็กหญิงหรือเด็กชายได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากันเกี่ยวกับของเล่นที่เหมาะสมกับเพศของตนเป็นเพราะพื้นฐานของบทบาทแต่ละเพศถูกสังคมเน้นให้แตกต่างกัน กล่าวคือบิดามารดาจะจัดหาของเล่นประเภทที่เหมาะสมกับเพศของเด็กให้เด็กเล่น ดังนั้นทั้งเด็กหญิงและเด็กชายจึงคุ้นเคยกับของเล่นที่เหมาะสมกับเพศของตนมากกว่า ทอรรานซ์เรียกปรากฏการณ์ในทำนองนี้ว่า "เครื่องกีดขวางด้านวัฒนธรรม" (Cultural block)³⁹ ต่อความคิดสร้างสรรค์

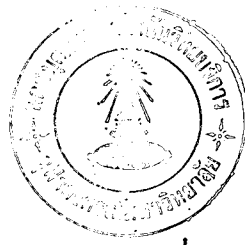
³⁸ E.P. Torrance, "Sex Roles and Appropriateness of Stimuli in Tests of Creative Thinking" Education and the Creative Potential (printed by E.P. Torrance, Minneapolis : The Lund Press, Inc., 1963), pp. 103-09.

³⁹ E.P. Torrance, Guiding Creative Talent (Englewood Cliff, N.J.: 1962), p. 112.

การวิจัยภายในประเทศ

ประสิทธิ์ บัณฑิต⁴⁰ (2515) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนไทยในต่างจังหวัดกับในกรุงเทพฯ และนักเรียนนานาชาติ จำนวน 416 คน ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ดัดแปลงจากแบบทดสอบของวอลลาซและโคแกน (Wallach and Kogan) จำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ ประโยชน์ของสิ่งของ, ความเหมือน, ความหมายของเส้นและความหมายของภาพ ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) นักเรียนไทยในกรุงเทพฯ นักเรียนชายมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนไทยในต่างจังหวัด และนักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ประสิทธิ์ บัณฑิต ได้อภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ว่า การที่พบว่านักเรียนชายในกรุงเทพฯ มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนหญิงอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายส่วนใหญ่เลือกเรียนในแผนกศิลปภาษา ส่วนนักเรียนหญิงส่วนใหญ่เลือกเรียนในแผนกวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการที่ผลการวิจัยของประสิทธิ์ บัณฑิต พบว่านักเรียนชายในกรุงเทพฯ มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนหญิงอาจเนื่องมาจากลักษณะของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ กล่าวคือเมื่อพิจารณาจากคะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จำนวนสามฉบับในสี่ฉบับ ได้แก่ ฉบับประโยชน์ของสิ่งของ ความหมายของภาพ ความหมายของเส้น ปรากฏว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชายสูงกว่าคะแนนของนักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้งสามฉบับ

⁴⁰ประสิทธิ์ บัณฑิต, "การศึกษาเปรียบเทียบความวิตกกังวล ความเกรงใจ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนไทยในต่างจังหวัด นักเรียนไทยในกรุงเทพฯ และนักเรียนนานาชาติชั้น ม.ศ.3" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514).



โชติ เพชรชื่น⁴¹ (2514) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในด้านความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 300 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่เรียนวิชาครู และกลุ่มที่เรียนวิชาศิลปะ ใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ดัดแปลงจากของ วอลลาซ และโคแกน (Wallach and Kogan) (จำนวน 5 ฉบับ ได้แก่ ประโยชน์ของสิ่งของ ความเหมือน ความหมายของภาพ ความหมายของเส้น สิ่งประเภทเดียวกัน โดยแยกให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์เป็นสองด้าน คือ ด้านภาษาและด้านรูปภาพ) ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้านของ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงของแต่ละกลุ่มวิชาศิลปะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยมีความเห็นว่าอาจเนื่องมาจากลักษณะของแบบทดสอบ เพราะเมื่อพิจารณาจากคะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่แยกให้คะแนน เป็นด้านภาษาและด้านรูปภาพ ปรากฏว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มวิชาครูแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชายและหญิงในกลุ่มวิชาศิลปะก็แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ดังนั้นผลการวิจัยจึงปรากฏว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงในแต่ละกลุ่มวิชาศิลปะมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

การศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์กับความแตกต่างระหว่างเพศดังได้กล่าวมาแล้ว อาจสรุปผลการศึกษาได้เป็น 3 กลุ่มคือ

- กลุ่มที่ 1 พบว่าเพศหญิงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเพศชาย
- กลุ่มที่ 2 พบว่าเพศชายมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเพศหญิง
- กลุ่มที่ 3 พบว่าเพศชายและเพศหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

⁴¹โชติ เพชรชื่น, "การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่เรียนวิชาศิลปะต่างกัน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514).

กลุ่มที่ 1 ได้แก่การศึกษาของคลอสไมเออร์ และไวส์มา (Klausmeier and Wiersma) และโอลีฟ (Olive) กลุ่มที่ 2 ได้แก่การศึกษาของประสิทธิ์ บัวคลี กลุ่มที่ 3 ได้แก่การศึกษาของปีแอร์ส และ เพียน (Piers) และวอลลาช-โคแกน (Wallach and Kogan)

การที่ผลการวิจัยดังกล่าวได้ผลไม่สอดคล้องกัน อาจเนื่องมาจากระดับอายุของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกัน เช่น การศึกษาของโอลีฟและคลอสไมเออร์ ที่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเด็กในระยะเวลาวัยรุ่น ลักษณะของเด็กวัยรุนนั้น เจอร์ซิลด์⁴² (Jersild) ให้ความเห็นว่าเพศหญิงมีแนวโน้มของพัฒนาการทุกด้านสูงกว่าเพศชาย ด้วยเหตุนี้จึงอาจทำให้เพศหญิงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเพศชาย และอีกประการหนึ่งอาจเนื่องมาจากลักษณะของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษา ถ้าเป็นแบบทดสอบด้านภาษาที่ให้อะเนนเป็นค่าความคล่องในการคิด (fluency) แล้วนักเรียนหญิงจะทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนชาย

จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงยังไม่อาจสรุปได้ว่าเพศชายหรือเพศหญิงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากัน การศึกษาดังนี้เป็นการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาอันถือว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับขั้นของการศึกษาที่ได้รับการฝึกฝนด้านวิชาการศิลปมาในระยะเวลาเท่า ๆ กันคือจากระดับชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 และมีระดับอายุอยู่ในวัยเดียวกัน ดังนั้นความสามารถในด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงจึงน่าจะไม่มี ความแตกต่างกัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่สามของโรงเรียนเพาะช่าง ปีการศึกษา 2516

⁴²Jersild, op.cit., p. 189.

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกับกลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ
3. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในด้านความคิดสร้างสรรค์

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาชายและหญิงน่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
2. นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงน่าจะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนชายและนักศึกษาหญิงที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ
3. นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงในระดับชั้นปีที่สาม มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มุ่งจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่สาม ของโรงเรียนเพาะช่าง โดยมีขอบเขตดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงที่เรียนอยู่ในระดับชั้นปีที่สาม ปีการศึกษา 2516
2. คะแนนที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและคะแนนความคิดสร้างสรรค์

2.1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียน หมายถึง คะแนนสอบไล่หมวดวิชาชีพ จำนวน 5 วิชารวมกัน ได้แก่วิชาออกแบบ-เขียนแบบ วิชาองค์ประกอบศิลป์ วิชาเครื่องเคลือบดินเผา วิชาเครื่องทอຍ៉อม นักศึกษาที่ได้คะแนนรวมหมวดวิชาชีพสูงกว่ามัธยฐาน

(median) ถือว่าเป็นผู้ที่ระดับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง นักศึกษาที่ได้คะแนนรวมหมวดวิชาชีพต่ำกว่ามัธยฐานถือว่าเป็นผู้ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ

2.2 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงคะแนนจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จำนวน 3 ฉบับ ที่แยกให้คะแนนเป็นสามด้านคือ ด้านความคล่องในการคิด ด้านความยืดหยุ่นในการคิด ด้านความคิดริเริ่ม

2.3 คะแนนทั้งสองชุดดังกล่าวเป็นคะแนนของนักศึกษาชายและหญิงระดับชั้นปีที่สาม แผนกประโยคครูประถมการช่าง (ปพช.) แผนกวิชาศิลป (วศ.) แผนกหัตถกรรม (ทก.) จำนวนทั้งหมด 184 คน ของโรงเรียนเพาะช่าง กรุงเทพมหานคร

ขอตกลงเบื้องต้น

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหมวดวิชาชีพ 5 วิชา คือ วิชาออกแบบเขียนแบบ วิชาองค์ประกอบศิลป์ วิชาศิลปะประจำชาติ วิชาเครื่องเคลือบดินเผา วิชาเครื่องทอຍ៉อม ที่ได้จากผลการสอบไล่ปีการศึกษา 2516 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นคะแนนที่เชื่อถือได้ สามารถแทนระดับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนของกลุ่มตัวอย่างได้

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของพรณี เกษก่าแห่ง⁴³ ที่แปลและดัดแปลงจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของมินเนโซตา (The Minnesota Test of Creative Thinking) สามารถวัดระดับความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างได้

ความจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้ไม่คำนึงถึงตัวแปรบางอย่าง เช่น การอบรมเลี้ยงดู ระดับเชาวน์ปัญญา

⁴³พรณี เกษก่าแห่ง เรื่องเดิม.

ฐานะทางเศรษฐกิจและครอบครัว เพราะตัวแปรเหล่านี้อาจจะมีอิทธิพลต่อระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหา ใช้ในการคิดหาคำตอบได้หลายแง่หลายมุมมากที่สุด เป็นการคิดที่ก่อให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ใหม่ ๆ และเป็นการคิดที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น ผู้ที่คิดหาคำตอบได้ ในลักษณะหลายแง่หลายมุมและไม่ซ้ำแบบใคร จะเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถด้านนี้ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการคือ

1.1 ความคล่องในการคิด (Fluency) หมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้คล่องแคล่วรวดเร็วและมีจำนวนคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัด

1.2 ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง

1.3 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดหาสิ่งที่แปลกใหม่และไม่ซ้ำกับคำตอบของผู้อื่น โดยถือว่าคำตอบที่ซ้ำกับผู้อื่นไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ของคำตอบทั้งหมด เป็นคำตอบของความคิดริเริ่ม

2. ผลสัมฤทธิ์ หมายถึงผลและความสำเร็จในการเรียนของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างของการวิจัยนี้ อันหมายถึงคะแนนสอบไล่หมวดวิชาชีพ 5 วิชารวมกันได้แก่

2.1 วิชาออกแบบ-เขียนแบบ (Design and Working Drawing)

2.2 วิชาองค์ประกอบศิลป์ (Composition)

2.3 วิชาศิลปะประจำชาติ (Traditional Art)

2.4 วิชาเครื่องเคลือบดินเผา (Ceramics)

2.5 วิชาเครื่องทอຍอม (Textile and Dye-work)

3. นักศึกษาชั้นปีที่สาม หมายถึง นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่สาม แผนกวิชาประถมการช่าง แผนกวิชาจิตรศิลป์ และแผนกหัตถกรรม ปีการศึกษา 2516 ของโรงเรียนเพาะช่าง กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย