

บทที่ ๒

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ความคิด เห็น เกี่ยวกับความหมายของ "ความคิดสร้างสรรค์"



คำว่า ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) นี้ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย แต่ส่วนใหญ่แล้วจะมีความหมายคล้ายคลึงกันคือ กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ในรูปของผลผลิต อาจเป็นการประดิษฐ์หรือการค้นพบสิ่งใหม่ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์และด้านศิลปะ หรือความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถนำแนวความคิดใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆ ไปใช้ประโยชน์และแสดงให้เห็นปรากฏแก่สาธารณชนทั่วไป

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ทอร์รานซ์<sup>๑</sup> กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงขบวนการที่บุคคลไวต่อปัญหา ข้อบกพร่อง ช่องว่างในด้านความรู้ สิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ไม่ประสานกันและไวต่อการแยกแยะต่างๆ ไวต่อการค้นหาวิธีแก้ปัญหา ไวต่อการเดาหรือตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับข้อบกพร่อง ทดสอบ และทดสอบอีกครั้งเกี่ยวกับสมมุติฐาน จนในที่สุดสามารถนำเอาผลที่ได้ไปแสดงให้เห็นปรากฏแก่ผู้อื่นได้

กิลฟอร์ด<sup>๒</sup> กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถทางสมอง ในการคิดหลายทิศทาง ซึ่งมีองค์ประกอบความสามารถในการคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความสามารถในการแต่งเติมและให้คำอธิบายใหม่ที่เป็นความคิดตามหลักเหตุผลเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แต่องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของความคิดสร้างสรรค์ก็คือ การคิดริเริ่ม นอกจากนี้กิลฟอร์ดเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่พรสวรรค์พิเศษที่บุคคลมี แต่

<sup>๑</sup> E.P. Torrance. Guiding Creative Talent. P. 16.

<sup>๒</sup> J.P. Guilford. The Nature of Human Intelligence (New York:

เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งมีมากน้อยไม่เท่ากันและบุคคลสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมาในระดับต่างๆ กัน

บาร์ทเลทท์<sup>๑</sup> กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นการแสวงหาความคิดใหม่ๆ คือ การที่บุคคลสามารถแยกแนวความคิดออกจากความคิดหลัก แล้วนำแนวความคิดนั้นมาแตกเป็นแนวความคิดย่อยๆ จากความคิดย่อยๆ นี้จะเลือกความคิดย่อยที่ดีที่สุดเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา และการที่บุคคลสามารถเลือกแนวทางที่ดีที่สุดได้นั้น จะต้องอาศัยประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ได้รับมาช่วยด้วย

ซิมสัน<sup>๒</sup> (Simpson) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงการริเริ่มที่บุคคลแสดงออกด้วยความสามารถอันเกิดจากแนวความคิด หรือกำลังความคิดทั้งหมดที่มีอยู่ ซึ่งแนวความคิดเหล่านี้จะแตกต่างไปจากแนวความคิดธรรมดาๆ หรือแนวความคิดที่เป็นแบบแผนอยู่แล้ว แล้วใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ นอกจากนี้ซิมสันยังกล่าวไว้ว่าคนที่มีความสร้างสรรค์นั้น มักจะเป็นคนอยากรู้อยากเห็น ข้างคิดข้างฝัน พยายามค้นหาและแสวงหาสิ่งใหม่ๆ ชอบการเปลี่ยนแปลงและประดิษฐ์สิ่งใหม่

วอลเลซ และแพททริก<sup>๓</sup> (Wallas, 1926 & Patrick, 1955) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นขบวนการที่ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ๔ ขั้นตอนคือ ขั้นเตรียม ขั้นหาทางแก้ปัญหา ขั้นทำให้กระจ่าง และขั้นการปรับปรุง ซึ่งขบวนการทั้ง ๔ นี้อาจแยกออกเป็น

ขั้นเตรียม เป็นขั้นแรกที่ทำการศึกษาปัญหา

ขั้นหาทางแก้ปัญหา เป็นขั้นที่สอง คือการหาทางแก้ปัญหา อาจจะช่วยการอ่าน การถกเถียง การสำรวจ

ขั้นทำให้กระจ่าง เป็นขั้นที่สาม คือการวิเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหา

---

<sup>๑</sup> Federick Bartlett, Sir. "Assessing the Creative Thinking Abilities in Guiding Creative Talent, ed. E.P. Torrance, p. 17.

<sup>๒</sup> Ibid.

<sup>๓</sup> Ibid.

ขั้นการปรับปรุง เป็นขั้นที่สี่ คือการปรับปรุงแนวความคิดใหม่ๆ ที่ค้นพบไปใช้ในการแก้ปัญหา และในที่สุดจะได้แนวความคิดที่ดีที่สุด สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งแนวความคิดนั้นจะพบในรูปแบบของการประดิษฐ์ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ การปรับปรุงผลผลิตให้ดีขึ้น หรือการปรับปรุงวิธีการให้ดีขึ้น หรือแนวความคิดใหม่ๆ อาจจะถูกออกมาในรูปแบบของนิยาย ดนตรี ศิลปะหรือการออกแบบสิ่งใหม่ๆ ขึ้น

รอสแมน<sup>๑</sup> กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคล โดยการแก้ปัญหานั้นมีขั้นตอนดังนี้

๑. สำรวจความต้องการและปัญหาต่างๆ
๒. กำหนดปัญหา
๓. สำรวจข้อมูลต่างๆ เพื่อจะใช้ในการแก้ปัญหา
๔. สร้างและค้นหาวิธีการแก้ปัญหา
๕. สำรวจวิธีการแก้ปัญหาที่คิดว่าดีที่สุด หรือเป็นวิธีที่แปลกใหม่ที่สุด
๖. พยายามสร้างแนวความคิดใหม่ๆ ขึ้นมาอีก
๗. ทดสอบแนวความคิดใหม่แล้วใช้แนวความคิดนั้นในการแก้ปัญหา



บุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง

ทอร์รานซ์<sup>๒</sup> ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง จากผลการศึกษาของ สไตน์ และ เฮนซ์ (Stein and Heinze, 1960) ซึ่งได้ศึกษาบุคลิกภาพของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบวัดบุคลิกภาพของ มินเนโซต้า มอลทิฟาซิค เพอซันนาลิตี อินเวนทอรี (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) ทิมาทิค แอพเพอเซพชัน เทส (Thematic Apperception Test) แบบวัดบุคลิกภาพของ

<sup>๑</sup> Rossman. "Problem Solving and Creative Production" in The Nature of Human Intelligence ed.. J.P. Guilford, p. 313..

<sup>๒</sup> E.P. Torrance.. Guiding Creative Talent, p. 66.

รอร์ชาจ (Rorschach) และอื่นๆ พอสรุรูปบุคคลิกภาพที่สำคัญๆ ของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงได้ดังนี้

๑. มีความสามารถในการตัดสินใจ
๒. มีความเป็นอิสระในด้านความคิด ✓
๓. มีอารมณ์อ่อนไหวและเป็นคนอ่อนโยน
๔. มีความกล้าที่จะคิดในสิ่งแปลกใหม่
๕. มีแนวความคิดค่อนข้างซับซ้อน ✓
๖. มีความคิดเห็นรุนแรง ✓
๗. มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง
๘. มีความพยายามที่จะทำงานยากๆ หรืองานที่ต้องแก้ปัญหา
๙. มีความจำแม่นยำ ✓
๑๐. มีความรู้สึกไวต่อสิ่งสวยงาม ✓
๑๑. มีความซื่อสัตย์และรักความเป็นธรรม ✓
๑๒. มีความเป็นอิสระในการตัดสินใจ ✓
๑๓. มีความตั้งใจจริง
๑๔. ชอบผจญภัยและกล้าหาญ ✓
๑๕. ชอบใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
๑๖. ชอบคาดคะเนหรือเดาเหตุการณ์ล่วงหน้า ✓
๑๗. ชอบช่วยเหลือและให้ความรู้แก่ผู้อื่น ✓
๑๘. ชอบต่อต้านในสิ่งที่ไม่เห็นด้วย ✓
๑๙. ชอบทำผิดข้อบังคับและกฎเกณฑ์ ✓
๒๐. ชอบวิเคราะห์วิจารณ์
๒๑. ชอบทำงานผิดพลาด (เล่น เลอ) ✓
๒๒. ชอบทำในสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ ✓
๒๓. รักสันโดษ
๒๔. เห็นกับประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ของตนเอง

๒๕. ให้ความสนใจกับทุกสิ่งที่อยู่รอบตัว ✓
๒๖. ยากรู้อยากเห็น ✓
๒๗. ยอมรับในสิ่งที่ไม่เป็นระเบียบ
๒๘. ไม่ชอบทำตามหรือเลียนแบบผู้อื่น
๒๙. เมื่อมีปัญหามักหมกมุ่นในปัญหา ✓
๓๐. ดื้อดึงและหัวแข็ง ✓
๓๑. ข้างซักถาม
๓๒. ไม่สนใจในเรื่องเล็กๆ น้อยๆ
๓๓. ไม่ยอมรับความคิดของผู้อื่นโดยง่าย ✓
๓๔. กล้าแสดงความคิดเห็นที่ไม่ตรงกับผู้อื่น ✓
๓๕. รักและเต็มใจจะเสี่ยง
๓๖. ไม่เบื่อกิจการต่างๆ
๓๗. ไม่ชอบทำตัวเด่น ✓
๓๘. มีความสามารถในการหยั่งรู้
๓๙. พยายามในผลงานที่ท้าทาย
๔๐. ไม่เคยเป็นศัตรูกับใคร
๔๑. มักต่อต้านกฎระเบียบต่างๆ ที่ไม่ถูกต้อง!
๔๒. วางเป้าหมายให้กับชีวิตของตนเอง
๔๓. มักต่อต้านการกระทำที่รุนแรงต่างๆ ✓
๔๔. จริงใจกับทุกๆ คน
๔๕. เลี้ยงตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ✓

003408

บุคคลิกภาพดังกล่าวข้างต้น เป็นบุคคลิกภาพของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง ซึ่งทอรรานซ์ ได้รวบรวมไว้ อันพอจะใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณาหรือแบ่งแยกเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงกับเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำได้ ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อนักแนะแนว ครู ผู้ปกครองได้พอสมควร เนื่องจาก ทอรรานซ์มีความเชื่อว่า บุคคลิกภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์ โดยในการวัดความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์นั้นมักจะคำนึงถึงองค์ประกอบของ

บุคคลิกภาพด้วย นอกจากนี้ กิลฟอร์ด<sup>๑</sup> ได้ศึกษาลักษณะพื้นฐานของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีทั้งหมด ๔ ประการคือ

๑. มีความรู้สึกไวต่อปัญหา คือบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะสามารถในการจดจำปัญหาต่างๆ รวมทั้งความสามารถในการเข้าถึง หรือการทำความเข้าใจกับสิ่งที่เข้าใจผิด สิ่งที่ขาดข้อเท็จจริง สิ่งที่เป็นมโนทัศน์ที่ผิด หรืออุปสรรคต่างๆ ที่ยังมีตนอยู่ ซึ่งพอจะสรุปได้ว่า ความรู้สึกไวต่อปัญหาของบุคคล เป็นสิ่งสำคัญที่สุด เพราะบุคคลจะไม่สามารถแก้ปัญหาจนกว่าเขาจะรู้ว่าปัญหานั้นคืออะไร หรืออย่างน้อยเขาก็จะต้องรู้ว่าเขากำลังประสบปัญหาอยู่

๒. มีความคล่องในการคิด บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะสามารถในการผลิตแนวความคิดเป็นจำนวนมาก ในเวลาอันรวดเร็ว แล้วเลือกแนวความคิดที่ดีที่สุดมาใช้แก้ปัญหา สิ่งที่แสดงลักษณะพิเศษของความคล่องในการคิด นอกจากการผลิตแนวความคิดไว้มากมายและรวดเร็ว แล้ว แนวความคิดที่ผลิตขึ้นมาใหม่นั้นควรจะเป็นแนวความคิดที่แปลกใหม่ และดีกว่าแนวความคิดที่มีอยู่ในปัจจุบันด้วย นอกจากนี้บุคคลที่ได้ชื่อว่ามี ความคล่องในการคิด จะต้องมีความสามารถเปลี่ยนแปลงทิศทางในการคิดได้เป็นอย่างดี

๓. มีความคิดริเริ่ม บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักมีความสามารถในการค้นหาแนวทางใหม่ๆ หรือวิธีการแปลกๆ แตกต่างกันไปมาใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งความแปลกหรือแนวทางใหม่ๆ จะวัดด้วยสิ่งที่แสดงเอกัตคະ (Uniqueness) ความคิดริเริ่มเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในวงการธุรกิจ ผู้บริหารจำเป็นจะต้องแสวงหาแนวทางใหม่ๆ มาแก้ปัญหาที่แปรเปลี่ยนไปเรื่อยๆ นอกจากจะแสวงหาแนวทางใหม่ๆ แล้ว ยังจำเป็นจะต้องปรับปรุงแนวทางใหม่ๆ เหล่านี้ มาช่วยแก้ปัญหาที่คิดขึ้นในสภาพการณ์ใหม่ๆ ดังนั้น นักบริหารจำเป็นจะต้องสร้าง "ความคิดริเริ่ม" ให้เกิดขึ้น ที่กล่าวว่าความคิดริเริ่ม เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักบริหารในวงการธุรกิจก็เนื่องจากการประกอบธุรกิจนั้นจำเป็นจะต้องมีการแข่งขันกันมากโดยเฉพาะในด้านการผลิตสินค้าให้เป็นที่ต้องการของตลาด ให้มีความแปลกใหม่ คุณภาพดี และราคาถูก ซึ่งความคิดริเริ่มจะช่วยแก้ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้มาก

<sup>๑</sup> J.P. Guilford. The Nature of Human Intelligence. P. 140.

๔. มีความยืดหยุ่นในการคิด บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักมีความสามารถในการหาวิธีการหลายๆ วิธีมาแก้ปัญหา แทนที่จะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งเพียงวิธีเดียว บุคคลที่มีความยืดหยุ่นในการคิด จะจดจำวิธีการแก้ปัญหาที่เคยใช้ไม่ได้ผล ทั้งนี้เพื่อจะได้ไม่นำมาใช้ซ้ำอีก แล้วพยายามเลือกหาวิธีการใหม่ที่คิดว่า จะแก้ปัญหาได้มาใช้แทน

ความยืดหยุ่นในการคิด จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลได้เป็นอย่างมาก แท้จริงแล้วความยืดหยุ่นในการคิดจะมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับความคล่องในการคิด นั่นคือ ความยืดหยุ่นในการคิดและความคล่องในการคิด เป็นความสามารถของบุคคลในการหาวิธีการคิดหลายๆ วิธีเพื่อใช้แก้ปัญหาเป็นความจริงที่ว่าบุคคลสามารถสร้างแนวความคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาได้ ๒๐ - ๓๐ วิธี เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาซึ่งจะได้ผลดีกว่าบุคคลที่หาวิธีแก้ปัญหาเพียง ๒ หรือ ๓ วิธี แต่ใช้ไม่ได้ผล ดังนั้นถ้าบุคคลจะพัฒนาหรือปรับปรุงความยืดหยุ่นในการคิด ก็จะกระทำได้โดยการพยายามหาวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธี และมองปัญหาในหลายๆ แง่มุมแล้ว จะช่วยให้เขาพัฒนาความยืดหยุ่นในการคิดได้เป็นอย่างดี

๕. มีแรงจูงใจ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มักมีแรงจูงใจสูง เพราะแรงจูงใจเป็นลักษณะที่สำคัญในการที่บุคคลจะแสดงตนว่าเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ แรงจูงใจนี้สามารถทำให้บุคคลกล้าแสดงความสามารถพิเศษที่ไม่เหมือนใครออกมาอย่างเต็มที่ หรืออาจจะมากกว่าคนอื่น ๆ พวกที่มีแรงจูงใจสูงนี้จะให้ความสนใจในการหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยความกระตือรือร้น และสิ่งนี้ผลักดันให้เกิดความกระตือรือร้นก็คือแรงจูงใจ

เนื่องจากแรงจูงใจ เป็นสิ่งสำคัญของการเตรียมแก้ปัญหา เราพบว่าความสำเร็จในชีวิตส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับแรงจูงใจ เทย์เลอร์ และฮอลแลนด์<sup>๑</sup> ชี้ให้เห็นว่าคนที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะมีแรงจูงใจสูง ในการที่จะทำให้ผลผลิตดีขึ้นด้วย

---

<sup>๑</sup> Taylor and Holland, "Creative Thinking as a process" in Creativity and Performance in Industrial Organization ed. Andrew Crosby (New York: Barnes and Noble, 1968), p. 54.

แมคคินนอน<sup>๑</sup> ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ พบว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการตัดสินใจเคราะห์อย่างถี่ถ้วน เพื่อใช้ความสามารถนั้นในการแก้ปัญหาและความสามารถในการสอบสวน ค้นคว้าหารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องหนึ่ง เรื่องใดอย่างละเอียดกว้างขวาง ลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ เป็นผู้เปิดรับประสบการณ์ต่างๆ ชอบแสดงออกมากกว่าที่จะเก็บกดไว้

ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรากฏว่ามีมากมายทั้งภายในและภายนอกประเทศ สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศนั้น มีรายละเอียดและข้อค้นพบต่างๆ ดังนี้

การวิจัยในต่างประเทศ วิลเลียมส์<sup>๒</sup> ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม กับคะแนนของวิชาหมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศิลปะ ภาษาดนตรี และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบสอบถามมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ประกอบด้วยนักเรียนชั้น ๖ จำนวน ๒๗๔ คน ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์มเรนซ์ อาด แอน เกลส คริติริตี (Ask and Guess Creativity) และแบบสอบของ กิลฟอร์ด ชื่อ กิลฟอร์ด อันยูสชวล ยูสเชส เทสต์ (Guilford Unusal Uses Test) คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้จากคะแนนรวมของหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และคะแนนรวมหมวดวิชาที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะได้แก่ วิชาศิลปะศึกษา วิชาดนตรีและวิชาศิลปะ ผลการวิจัยปรากฏว่า

<sup>๑</sup> Donald W. Mackinnon. "What Makes a Person Creative?" in Contemporary Readings in General Psychology, ed. Robert S. Danial (2<sup>nd</sup> ed, Boston: Houghton Mifflin Co., 1959); p. 154.

<sup>๒</sup> Frank E. Williams. "Training Children to be Creative May have Little Effect on Original Classroom Performances"; Current Readings in Educational Psychology, p. 352.



ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดริเริ่มกับคะแนนรวมหมวด วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง และมีนัยสำคัญทางสถิติ คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ ๐.๓๗๕ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มกับคะแนนรวมหมวดวิชาศิลปศึกษา วิชาดนตรี และวิชาศิลปะก็มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง และมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๓๗๖ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดริเริ่มกับคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมาตรฐานชื่อ ไช-เอ็นซ์ รีเลซ แอชโซซิเอตส์ สแตนดาร์ดไดซด์ อะชีฟเม้นท์ เทสต์ (Science Research Associates Standardized Achievement Test) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๓๑๔ และมีนัยสำคัญทางสถิติเหมือนกัน วิลเลียมส์ได้อภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มกับผลสัมฤทธิ์ของวิชาการด้านศิลป มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา แสดงให้เห็นว่าข้อสอบแต่ละข้อกระทงรวมทั้งเนื้อหาวิชาเป็นจุดสำคัญที่สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการตอบสนองด้านความคิดริเริ่ม ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเป็นไปได้ที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหมวดวิชาศิลป มีค่าสูงกว่าหมวดวิชาอื่นๆ เพราะโดยเนื้อแท้แล้ววิชาศิลปะมีส่วนเกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์โดยตรงดังที่ กิลฟอร์ด<sup>๑</sup> กล่าวว่า พฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับวิชาศิลปะมาแต่ดั้งเดิมแล้ว แต่การศึกษาของวิลเลียม เป็นการศึกษาคิดสร้างสรรค์เฉพาะด้านความคิดริเริ่มเท่านั้น ถ้ามีการศึกษาคิดสร้างสรรค์ทั้ง ๓ ด้านคือด้านความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด และความยืดหยุ่นในการคิดแล้ว ผลการศึกษาอาจจะต่างจากผลการศึกษาของวิลเลียมก็ได้ ดังนั้น โคเฮน<sup>๒</sup> ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ และ ประถมปีที่ ๗

<sup>๑</sup> J.P. Guilford. The Nature of Human Intelligence, p. 337.

<sup>๒</sup> Shelby Ruth Cohen. "The Relationship Between Convergent and Divergent thinking in Science as Revealed in Sixth and Seventh Graders"; Journal of Education Research. 68(July - August 1975): 327 - 329.

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๘๒ คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ จำนวน ๘๗ คน  
 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ได้จากแบบสอบที่โคเฮน สร้างขึ้นเองโดยยึดแบบสอบ ยูติลิตี้ (Utility)  
 ของกิลฟอร์ดเป็นหลัก ซึ่งแบบสอบนี้เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้จินตนาการของตนเองในการบอก  
 ประโยชน์ของสิ่งของ เช่น ยีสต์ ดินสอ ไม้จิ้มฟัน ให้มากที่สุด ดังนั้นโคเฮนจึงนำแนวความคิดนี้  
 มาใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ในเชิงวิทยาศาสตร์ โดยเลือกมโนทัศน์ (concept) ทาง  
 วิทยาศาสตร์มา ๖ คำ คือ แม่เหล็ก กระแสไฟฟ้า เหล็กงัด อากาศ พืช และสัตว์ แล้วให้เด็ก  
 ใช้จินตนาการบอกประโยชน์ของสิ่งของเหล่านี้ให้มากที่สุด สำหรับค่าความเที่ยงของแบบสอบเท่า  
 กับ ๐.๗๙ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ และ ๐.๘๓ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ ส่วนแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการ  
 เรียนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น ได้สร้างขึ้นโดยยึดหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของชั้นอนุบาลจนถึงชั้น  
 ประถมปีที่ ๕ เป็นหลัก ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน ๒๘ ข้อ ค่าความเที่ยงของแบบสอบ  
 เท่ากับ ๐.๗๒ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ และ ๐.๗๘ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ การให้คะแนน แบ่งการให้  
 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ในเชิงวิทยาศาสตร์เป็น ๓ ด้านคือ ด้านความคิดริเริ่ม ความคล่องใน  
 การคิด และความยืดหยุ่นในการคิด ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ให้คะแนน  
 ข้อละ ๑ คะแนน ผลการวิจัย พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในเชิงวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์  
 กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ และเป็นอิสระต่อกัน  
 ในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ นอกจากการศึกษาของโคเฮนแล้ว เบ็นท์เลย์<sup>๑</sup> ได้ศึกษาหาความ  
 สัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ  
 นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมินเนโซตา จำนวน ๗๕ คน โดยเป็นนิสิตชาย  
 ๕๙ คน นิสิตหญิง ๑๖ คน การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้จากคะแนนทดสอบ ซึ่งจะทดสอบหลัง  
 จากให้อ่านเป็นการบ้านแล้ว แบบทดสอบนั้นแยกให้คะแนนเนื้อหาออกเป็น ๔ ด้านคือ ด้านความรู้  
 ความจำ ความคิดหลายทาง และการประเมินค่า ส่วนคะแนนความคิดสร้างสรรค์ได้จากคะแนน  
 แบบสอบความคิดสร้างสรรค์จำนวน ๒ ฉบับ ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์มี

<sup>๑</sup> Josep C. Bentley "Creativity and Academic Achievement";



ความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางการคิดหลายทาง และด้านการคิดแบบประเมิน  
ค่า มีค่าเท่ากับ ๐.๕๓ และ ๐.๓๔ ตามลำดับ แต่ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์  
กับคะแนนด้านความรู้ และความจำมีค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำคือเท่ากับ ๐.๐๓ และ ๐.๑๑  
ตามลำดับ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิจัยของ มอร์แกน<sup>๑</sup> เป็นเครื่องสนับสนุนการ  
ศึกษาของ เบ็นท์เลย์ ที่กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนด้านความรู้  
และความจำมีค่าสหสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ ซึ่งมอร์แกน ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถใน  
การคิดหลายทางและความสามารถในการคิดทางเดียว กับความสามารถทางด้านความรู้ โดยใช้  
กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๔๐ คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เครื่องมือที่ใช้  
เป็นแบบสอบวัดความสามารถทางความคิดทางเดียวกับวัดความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความ  
สัมพันธ์ระหว่างคำ ข้อนรูป การใช้ประโยชน์ของสิ่งของ และนิทานเปรียบเทียบ ส่วนแบบสอบที่ใช้  
วัดความรู้ชื่อว่า ไอโอวา ค็อกนิทิฟ อะบิลิตี เทสต์ (Iowa Cognitive Ability Test) ซึ่ง  
แบบสอบนี้แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ส่วนที่ใช้ภาษา ส่วนที่ไม่ใช้ภาษา และส่วนที่เกี่ยวกับปริมาณ ผลการ  
ศึกษาปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดหลายทาง กับความสามารถด้าน  
ความรู้ ส่วนความสามารถในการคิดทางเดียว ก็ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางด้านความรู้  
และไม่มีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน เพื่อสนับสนุนผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ทอร์รานซ์<sup>๒</sup> ได้ศึกษา  
ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กลุ่ม  
ตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมจำนวน ๑๗๔ คน การวัดความคิดสร้างสรรค์นั้นใช้แบบสอบที่  
ทอร์รานซ์สร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย การใช้ประโยชน์ของสิ่งของ การตั้งคำถามและการเดา  
ผลที่จะเกิดขึ้น การสร้างสถานการณ์ การกำหนดปัญหา การปรับปรุงผลผลิตให้ดีขึ้น การวาดภาพ  
โดยกำหนดวงกลมให้และให้เด็กใช้จินตนาการวาดภาพที่ต้องการ ส่วนแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนนั้นเป็นแบบสอบของมหาวิทยาลัยไอโอวา ผลการศึกษาพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

<sup>๑</sup> Philip Iain, Morgan. "Convergent and Divergent Thinking Related To Cognitive Style." Dissertation Abstracts International, 36(May 1976): 7303 A.

<sup>๒</sup> E.P. Torrance. Guiding Creative Talent, p. 63,

ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่วัดด้วยแบบสอบ เกทส์ ริดดิงย็ เทสต์ (Gates Reading Test) มีค่าเท่ากับ ๐.๔๐ แบบสอบ ไอโอวา ริดดิงย็ สกิลส์ (Iowa Reading Skills) มีค่าเท่ากับ ๐.๔๘ แบบสอบ ไอโอวา สตัคคี้-เว็คค (Iowa Study-Work) มีค่าเท่ากับ ๐.๓๗ แบบสอบ ไอโอวา แลงแกวล (Iowa Language) มีค่าเท่ากับ ๐.๓๘ แบบสอบ ไอโอวา อริทิมาคิค มีค่าเท่ากับ ๐.๒๘ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านี้มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

สรุปงานวิจัยของต่างประเทศ จากการศึกษางานวิจัยของต่างประเทศทั้งหมด ผู้วิจัย มีความเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกือบทุกหมวดวิชา แต่จะมีค่าสหสัมพันธ์สูงหรือต่ำนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชานั้นๆว่าจะเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์มากน้อยแค่ไหน ถ้าหากว่าเนื้อหาวิชาใดสอดคล้องกับความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์มากก็จะได้ค่าสหสัมพันธ์สูง เช่น ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับวิชาด้านงานศิลปะจะมีค่าสหสัมพันธ์สูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับหมวดวิชาอื่นๆ หรือจากผลการวิจัยของทอรรานซ์ ที่พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่าน สูงถึง ๐.๔๘ และ ๐.๔๐ ซึ่งสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่านอื่นๆ ซึ่งครูผู้สอนมีข้อสังเกตผลงานวิจัยของทอรรานซ์ครั้งนี้ว่า เนื่องจากแบบสอบ ไอโอวา ริดดิงย็ สกิลส์ และแบบสอบ เกทส์ ริดดิงย็ เทสต์ นั้นเน้นความสามารถในการวิเคราะห์และการแปลผล ส่วนแบบสอบฉบับอื่นเช่น แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านภาษาศาสตร์ หรือทักษะในการปฏิบัติงานนั้นจะ เน้นความสามารถทางความรู้ ความจำ มากกว่า จึงเป็นไปได้ที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนในวิชาเหล่านี้ไม่สูงนัก ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องกัน ดังนั้นจึงพอจะสนับสนุนได้ว่าเนื้อหาวิชามีส่วนสำคัญอยู่มาก นอกจากนี้ อนาคตาซี<sup>๑</sup> ยังได้นำแนวความคิดของกิลฟอร์ด ที่กล่าวว่า "ในครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ยี่สิบนี้ มีความตื่นตัวในเรื่องความคิดสร้างสรรค์มาก สืบเนื่องมาจากความ

<sup>๑</sup> แอน อนาคตาซี การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา แปลโดย ประชุมสุข อาชาวอำรุง และคนอื่นๆ (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๔), หน้า ๓๖๗.

ต้องการของนักวิทยาศาสตร์ วิศวกรและผู้บริหารเพิ่มขึ้น ทำให้การศึกษาในเรื่องนี้ได้รับความสนใจมากเป็นพิเศษ นับวันการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถพิเศษในทางวิทยาศาสตร์ก็จะเกี่ยวข้องกับความสามารถเชิงความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นทุกขณะ และความสนใจที่มีต่อการคิดวิพากษ์วิจารณ์ไปสู่บุคคลที่มีความคิดริเริ่ม และความสามารถในการประดิษฐ์สิ่งใหม่ ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์จึงกลายเป็นตัวประกอบที่ทุกคนตระหนักดีว่าเป็นรากฐานของผลสัมฤทธิ์ในทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นทุกที ทั้งนี้ ตั้งแต่เดิมนั้นเข้าใจว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณภาพเบื้องต้นของผลิตผลในทางศิลปะเท่านั้น"

งานวิจัยภายในประเทศ พงษ์ชัย พัฒนผลไพบูลย์<sup>๑</sup> ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๔๒๕ คน แบ่งนักเรียนเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ โดยถือเกณฑ์คะแนนรวมในแต่ละหมวดวิชาคือ ศิลปศึกษา สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นเกณฑ์พิจารณาในการแบ่งกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมีค่าตั้งแต่ .๒๖ ถึง .๓๕ กล่าวคือ คะแนนความคิดสร้างสรรค์สัมพันธ์กับคะแนนหมวดวิชาศิลปศึกษา มีพิสัยตั้งแต่ .๑๒ ถึง .๒๓ สัมพันธ์กับคะแนนหมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มีพิสัยตั้งแต่ .๐๖ ถึง .๓๓ สัมพันธ์กับคะแนนหมวดสังคมศึกษา มีพิสัยตั้งแต่ .๐๖ ถึง .๒๑ ส่วนหมวดวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษมีค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำคือเท่ากับ .๐๓ ถึง .๒๐ และ -.๐๗ ถึง .๑๔ ตามลำดับ เขาสรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาศิลปศึกษา สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์หมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และให้เหตุผลว่า การจัดการเรียนการสอนในสามหมวดวิชาแรกอาจจะเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน แต่ในสองหมวดวิชาหลังอาจจะไม่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ และอาจเป็นเพราะหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ของกระทรวงศึกษาธิการไม่เอื้ออำนวยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์

<sup>๑</sup> พงษ์ชัย พัฒนผลไพบูลย์, เรื่องเดียวกัน.

มาลีณี เหมะตุลินทร์<sup>๑</sup> ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาชั้นปีที่ ๓ โรงเรียนเพาะช่าง จำนวน ๑๔๔ คน แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ โดยใช้คะแนนมัธยมศึกษาจากคะแนนสอบไล่ทอมวทววิชาชีพ ๕ วิชารวมกัน ได้แก่ วิชาออกแบบ-เขียนแบบ วิชาองค์ประกอบศิลป์ วิชาศิลปะประจำชาติ วิชาเครื่องเคลือบดินเผา วิชาเครื่องทอผ้า ของกลุ่มตัวอย่างเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง คือผู้ที่ได้คะแนนเหนือมัธยมศึกษาขึ้นไปจัดเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง ผู้ที่คะแนนต่ำกว่ามัธยมศึกษาจัดเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทั้ง ๓ ด้าน ได้แก่ ด้านความคล่องในการคิด ด้านความยืดหยุ่นในการคิดมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ๐.๓๓๘ และ ๐.๓๑๔ ตามลำดับและมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ส่วนด้านความคิดริเริ่มมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน มีค่าสหสัมพันธ์ ๐.๑๗๓ มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ ซึ่งเขาได้อธิบายผลการวิจัยครั้งนี้ว่า อาจจะเนื่องมาจากเนื้อหาวิชาที่นำมาเป็นผลสัมฤทธิ์ในการเรียนนั้น เป็นวิชาในขอบเขตของวิชาศิลปะที่ถือว่าเป็นเนื้อหาในแนวเดียวกันกับแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผลจึงปรากฏว่าความคิดสร้างสรรค์ทั้ง ๓ ด้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพงษ์ชัยพัฒนาผลบุญลย์ ที่ว่าความคิดสร้างสรรค์สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาศิลปศึกษา

อัจฉรา แยมสรवल<sup>๒</sup> ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน ๑๔๔ คน เป็นชาย ๑๑๔ คน และเป็นหญิง ๔๐ คน ผลของการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิด

---

มาลีณี เหมะตุลินทร์ "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาชั้นปีที่สาม โรงเรียนเพาะช่าง" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาด้านจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕), หน้า ๑๕.

<sup>๒</sup> อัจฉรา แยมสรवल "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาด้านจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕), หน้า ๘๖.

สร้างสรรค์ทั้ง ๓ ด้าน คือด้านความคิดริเริ่ม ความยืดหยุ่นในการคิด ความคล่องในการคิด มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวาดภาพ คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีพิสัย ๐.๓๐ ถึง ๐.๓๔ มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ซึ่งอัจฉรา แยมสรवल ได้อภิปรายว่า การจัดการเรียนการสอนใน วิชาวาดภาพ เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและวิธีการสอนก็มีบทบาทต่อนักเรียนมาก เพราะการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนสาธิตนั้นพยายามสร้างบรรยากาศที่ดีให้เด็กกล้าพูด กล้าทำ กล้าแสดงความคิดเห็นที่เป็นอิสระของตนเอง ซึ่งอาจจะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียน โดยเฉพาะการสอนในวิชาวาดภาพนี้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออกอย่างเสรี นักเรียนมีโอกาสแสดงออกตามความต้องการและความสามารถของตนเอง

สรุปการวิจัยภายในประเทศ เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ ในการเรียน ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน แต่ความสัมพันธ์นั้นจะอยู่ในระดับต่ำจนถึงระดับสูง ซึ่งอาจจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญๆ เช่น เนื้อหาวิชา ถ้าเนื้อหาวิชาใดที่อยู่ในขอบเขตหรือสอดคล้องกับความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ แล้ว คะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาเหล่านั้นจะมีค่าสหสัมพันธ์กับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ค่อนข้างสูง นอกจากองค์ประกอบด้านเนื้อหาวิชาแล้วก็อาจจะ เป็นวิธีการสอนอีกองค์ประกอบหนึ่ง ที่มีส่วนทำให้ ความสัมพันธ์นั้นอยู่ในระดับต่ำหรือสูง เพราะจากการศึกษาของ มอร์แกน<sup>๑</sup> ยืนยันว่าความคิด สร้างสรรค์จะเกิดขึ้นในการสอนที่เป็นอิสระ มากกว่าการสอนที่ครูไม่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วม หรือแสดงความคิดอย่างอิสระ

#### ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางการเรียน

ความถนัดทางการเรียน หรือความสามารถทางด้านสมรรถภาพของสมอง อันได้แก่ความ ถนัดด้านต่างๆ ซึ่งเป็นความสามารถที่ทุกคนมีอยู่ในตัว และมักจะเรียกกันแต่เดิมว่า "สติปัญญา"

<sup>๑</sup> Philip Iain, Morgan. "Convergent and Divergent Thinking Related to Cognitive Style" Dissertation Abstracts International, p. 7303 A.

สติปัญญา คือพฤติกรรมทางมันสมองที่จะทอแบ่งได้ เป็น ๒ อย่างใหญ่ๆ คือ สติปัญญาที่เป็นอิสระจากประสบการณ์และการเรียนรู้ เรียกกันว่า ฟลูอิด อิลเทลลิเจนส์ (Fluid Intelligence) สติปัญญาประเภทนี้มักจะมีส่วนในกิจกรรมทางสมองแทบทุกอย่าง สติปัญญาประเภทที่สองเป็นผลึกของประสบการณ์และการเรียนรู้ หรือพูดอีกอย่างหนึ่งคือ เป็นผลของประสบการณ์และการเรียนรู้ สติปัญญาประเภทนี้มักจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น เรียกว่า คริสทอล อิลเทลลิเจนส์ (Crystal Intelligence)

สติปัญญาทั้ง ๒ ประเภทนี้ รวมกันเข้าเป็นความสามารถเบื้องต้น อันเป็นพื้นฐานความสามารถทางสมองของมนุษย์ ดังนั้นเมื่อทราบถึงส่วนประกอบของสติปัญญาแล้ว ก็จะพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญากับความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากมีผู้กล่าวไว้เป็นจำนวนมากว่า สติปัญญานั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์อย่างใกล้ชิด และความสามารถในการสร้างสรรค์นั้นจะแทรกอยู่ในองค์ประกอบส่วนต่างๆ ของสติปัญญา ดังที่กิลฟอร์ด ได้ศึกษาไว้ดังนี้

ตำแหน่งของความคิดสร้างสรรค์ในโครงสร้างของสติปัญญา

กิลฟอร์ด <sup>๒</sup> พบว่าความคิดสร้างสรรค์อันประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ ๔ อย่าง คือ ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดริเริ่ม และความละเอียดในการคิด นั้นจะอยู่ในองค์ประกอบสติปัญญาในมิติที่ ๓ คือ วิธีการ (Operations) ในส่วนที่เรียกว่าการคิดหาคำตอบที่ดีหลายๆ ทาง (divergent product categories) อาจกล่าวได้ว่าองค์ประกอบของสติปัญญาส่วนนี้เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์โดยตรง สำหรับองค์ประกอบอื่นๆ นอกจากองค์ประกอบทั้ง ๔ นี้แล้ว ยังมีองค์ประกอบที่สำคัญๆ อีก เช่น ความสามารถในการมองเห็นเหตุการณ์อย่างทะลุปรุโปร่ง จะอยู่ในส่วนที่เรียกว่าความ การว่องไวต่อปัญหาจะอยู่ในเซลล์

<sup>๑</sup> พจน์ สะเพียรชัย การวิจัยองค์ประกอบของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๑๒), หน้า ๑.

<sup>๒</sup> J.P. Guilford, "A Psychometric Approach to Creativity" in Creativity Theory and Research. ed. Mortan Bloomberg, (New Haven: United Printing Services, 1973), p. 229.



ที่เกี่ยวกับการประเมินค่าและการแปลสัญลักษณ์ (Evaluation of Semantic Implication) การร้องไวต่อข้อบกพร่องในขบวนการต่างๆ จะอยู่ในส่วนที่เรียกว่า การประเมิน องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจะอยู่ในส่วนของการคิดหาคำตอบที่ถูกคำตอบเดียว (Convergent product categories)

จากการศึกษาของ กิลฟอร์ด พอจะยืนยันคำกล่าวที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์มีส่วนสัมพันธ์กับระดับสติปัญญาอย่างใกล้ชิดนั้นค่อนข้างถูกต้อง ดังนั้นจึงศึกษาว่าความคิดสร้างสรรค์นี้จะมีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา หรือความถนัดในการเรียนมากน้อยแค่ไหน ซึ่งได้มีผู้ศึกษาในเรื่องนี้ไว้ โดยเฉพาะงานวิจัยในต่างประเทศสำหรับงานวิจัยในต่างประเทสนั้น วอล เลชและโคแกน<sup>๑</sup> ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับสติปัญญา โดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๔๑ คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ และเป็นเด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมปานกลางในกลุ่มนักเรียนจำนวน ๑๔๑ คนนี้ มีจำนวนนักเรียนชายและหญิงเท่ากัน การศึกษาครั้งนี้วอล เลชและโคแกน ได้กำหนดเกณฑ์ที่จะศึกษาขึ้นมา ๒ ประการคือ

๑. การศึกษานี้จะศึกษาถึงความสามารถ หรือความคิดพิเศษที่เด็กแสดงออกว่าจะแสดงออกมากเพียงใด เมื่อต้องใช้แนวความคิดเหล่านี้ในการแก้ปัญหา หรือปฏิบัติงาน

๒. การจัดบรรยากาศในการทดลอง พยายามจัดบรรยากาศให้ผู้ถูกทดลองมีความรู้สึก ว่าปกติ เหมือนที่กำลังเล่น หรือกำลังเรียนอยู่ในห้องเรียนโดยทั่วไป ไม่ให้ผู้ถูกทดลองมีความรู้สึกว่ากำลังถูกทดสอบหรือประเมินความสามารถ และในการทดลองนี้ไม่มีการจำกัดเวลา เนื่องจากการทดลองส่วนใหญ่จะใช้วิธีสังเกต

วิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์ วอล เลชและโคแกนได้ยกตัวอย่างคำถามที่จะใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ พร้อมทั้งคำถามไว้ดังนี้ ในการทดลองจะให้เด็กบอกประโยชน์ของวัสดุต่างๆ หรือให้อธิบายว่าวัสดุแต่ละคู่เหมือนกันอย่างไร วิธีหนึ่งก็คือให้เด็กลองเดาถึงประโยชน์ของหนังสือพิมพ์ไม้ก๊อก รองเท้า แก้วีว่าจะนำเอาไปใช้ประโยชน์อะไรบ้าง ตัวอย่างคำตอบเกี่ยวกับประโยชน์

<sup>๑</sup> Michael A. Wallach and Nathan Kogan. "Creativity and Intelligence in Children thinking" in Creativity Theory and Research, p. 247.

ของหนังสือพิมพ์ ถ้าตอบว่า "ฉีกทิ้งถ้าโกรธ" ถือว่าเป็นคำตอบที่แสดงลักษณะพิเศษสำหรับหนังสือพิมพ์ แต่ถ้าตอบว่า "นำไปทำเป็นหมวกกระดาษ" เป็นคำตอบธรรมดาทั่วไปที่ไม่ได้แสดงลักษณะพิเศษอะไรเลย ในกรณีอื่นๆ อาจจะทำให้เด็กบอกถึงลักษณะ เหมือนกันระหว่างมันฝรั่งกับหัวแครอท แมวกับหนู นมกับเนื้อ เป็นต้น หรือถ้าเด็กเห็นรูปสามเหลี่ยมและมีวงกลมอยู่รอบๆ แล้วเด็กตอบว่า "หนู ๓ ตัวกำลังกินเศษนม" คำตอบนี้ถือว่าเป็นคำตอบที่แสดงลักษณะพิเศษ แต่ถ้าเด็กตอบว่า "คน ๓ คนกำลังนั่งรับประทานอยู่รอบๆ โต๊ะ" เป็นคำตอบที่ไม่ได้แสดงถึงลักษณะพิเศษอะไรเลย หรือถ้ามีรูปครึ่งวงกลม ๒ อันอยู่เหนือเส้นตรง เด็กตอบว่ามีกองหย้า ๒ กองอยู่บนพรมที่กำลังร้อนในอากาศ เป็นคำตอบที่แสดงลักษณะพิเศษ แต่ถ้าตอบว่าเป็นกระท่อม น้ำแข็งของชาวเอสกิโม ๒ กระท่อม จะถือว่าเป็นคำตอบที่ไม่ได้แสดงลักษณะพิเศษอะไรเลย เป็นต้น

หลังจากที่ได้กำหนดวิธีวัดความคิดสร้างสรรค์แล้ว วอล เลชและโคแกน ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาไว้ว่า ดัชนีที่ชี้บอกถึงความคิดสร้างสรรค์กับดัชนีที่ชี้บอกถึงระดับของสติปัญญาเป็นอิสระต่อกัน นั่นคือ วอล เลชและโคแกน มีความเชื่อว่า เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจากการวัดของเขานั้น จะมีระดับสติปัญญาตั้งแต่ต่ำสุดจนถึงสูงสุด และเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำจากการวัดของเขานั้น เช่นเดียวกันอาจจะมีสติปัญญาสูงสุดไปจนถึงต่ำสุด

ดังนั้นจากการศึกษาและสังเกตของวอล เลชและโคแกน จึงแบ่งเด็กได้ออกเป็น ๔ กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไปดังนี้

**กลุ่มที่ ๑** เป็นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงและมีสติปัญญาสูงด้วย จากการสังเกตในชั้นเรียน พบว่าเด็กกลุ่มนี้จะให้ความสนใจในเรื่องหาวิชาที่เรียน หรืองานที่เกี่ยวกับวิชาการ มีความสามารถในการอ่านและให้ความหมายในสิ่งที่อ่านได้เป็นอย่างดี สามารถใช้จินตนาการ อธิบายสิ่งที่อ่านได้ให้มีความหมายแตกต่างไปจากบุคคลทั่วไป พยายามวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ต่างๆ ที่ไม่เหมือนกันว่ามีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันอย่างไร นอกจากนั้นเด็กกลุ่มนี้จะ เป็นผู้ที่มีสังคมดี เป็นมิตรกับผู้อื่น และเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น การสังเกตเด็กกลุ่มนี้จะใช้เวลาสังเกตในช่วงเวลาเล่น และในช่วงเวลาเรียน

กลุ่มที่ ๒ เป็นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ แต่มีสติปัญญาสูง การสังเกต เด็กกลุ่มนี้ จะใช้เวลาสังเกตทั้งในชั่วโมงเรียนและชั่วโมงเล่นเช่นเดียวกัน พบว่าเด็กที่มีสติปัญญาสูง แต่ความคิดสร้างสรรค์ต่ำนั้น ชอบทำลายและไม่ร่วมกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน ถ้าต้องเข้าร่วมกิจกรรมก็มักไม่ค่อยเต็มใจ เข้ามามีส่วนร่วมมากนัก ขาดเพื่อนสนิท ไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น แต่จะเอาใจใส่ในเนื้อหาวิชาที่เรียนมาก มักคิดว่าตนเองนั้นอยู่ในฐานะที่ต้องได้รับความจงรักภักดีจากผู้อื่น เนื่องจากมีความสามารถและมีสติปัญญาสูง

วอล เลซและโคแกน มีข้อสังเกตเกี่ยวกับลักษณะของเด็กกลุ่มนี้อีกประการหนึ่งก็คือ เมื่อสั่งให้จัดเรียงหรือจัดกลุ่มรูปภาพให้เหมาะสม เด็กในกลุ่มนี้จะจัดเรียงภาพเหล่านั้น เป็นกลุ่มธรรมดา ที่เป็นระเบียบแบบแผนตามธรรมชาติโดยไม่มีศิลป์ หรือใช้จินตนาการในการจัดเรียงเลย

ดังนั้นเขาจึงสรุปว่า เด็กที่มีสติปัญญาสูง แต่ความคิดสร้างสรรค์ต่ำมักจะทำอะไรในสิ่งที่ถูกต้องมากที่สุดและทำผิดน้อยที่สุด นอกจากนั้นเด็กกลุ่มนี้ไม่ค่อยก่อกวน หรือทำความรำคาญให้แก่ผู้อื่นมากที่สุดในทั้ง ๔ กลุ่ม

กลุ่มที่ ๓ เป็นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง แต่มีสติปัญญาต่ำ จากการสังเกตในห้องเรียนและในขณะที่เล่นพบว่า เด็กกลุ่มนี้ชอบแสดงพฤติกรรมทางทำลายในห้องเรียน ไม่ค่อยมีสมาธิในการเรียน มีความมั่นใจในตัวเองต่ำมาก มักจะลงโทษตนเองอยู่เสมอว่าเป็นคนไม่ดี ไม่ค่อยสังคมนกับใครจะแยกตัวเองไปจากสังคม ไม่ติดต่อหรือสัมพันธ์กับผู้อื่นนอกจากเพื่อนสนิทเท่านั้น แต่เด็กพวกนี้มักมีความคิด เพื่อฝัน

เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงแต่สติปัญญาต่ำนี้ วอล เลซ และโคแกนพบว่ามีความสามารถในทางสร้างสรรค์ เหมือนกับเด็กในกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงและสติปัญญาสูงด้วย คือเด็กกลุ่มนี้สามารถเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกันและเป็น เหตุการณ์ที่ไม่ใช่เหตุการณ์ปกติ หรืออาจจะเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ที่ไม่เหมือนกัน

กลุ่มที่ ๔ เป็นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำและสติปัญญาต่ำด้วย จากการสังเกตพฤติกรรมของเด็กกลุ่มนี้ทั้งในขณะที่เล่นหรือในห้องเรียน พบว่าเด็กเหล่านี้จะเป็นคนเปิดเผย ว่องไว และมีความมั่นคงมากกว่าเด็กที่มีสติปัญญาต่ำ แต่มีความคิดสร้างสรรค์สูง แต่เด็กกลุ่มนี้ไม่ค่อยช่างซังกกับสิ่งสวยงาม มีจุดอ่อนในการตอบโต้หรือแสดงออกเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรม ไม่ชอบการเสี่ยงหรือการผจญภัยสิ่งแปลกใหม่ในห้องเรียน

นอกจากวอล เลชและโคแกน ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญากับความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเด็กที่ศึกษาออกเป็น ๔ กลุ่มดังกล่าวแล้ว ทั้งยังแยกให้เห็นลักษณะพิเศษของเด็กแต่ละกลุ่มว่ามีอย่างไรบ้างนั้น กิลฟอร์ด<sup>๑</sup> ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับ IQ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับ IQ เป็นไปในทางบวก แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ พร้อมทั้งสรุปว่าบุคคลที่มี IQ สูง จะมีพิสัยของความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่ระดับต่ำถึงระดับสูง และบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำก็จะมีพิสัยของ IQ ตั้งแต่ระดับต่ำถึงระดับสูง เช่นเดียวกัน



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

<sup>๑</sup> J.P. Guilford. The Nature of Human Intelligence, p. 370.

นอกจากนี้ กิลฟอร์ดยังได้สรุปผลการศึกษาคำสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับ IQ ของบุคคลต่างๆ ไว้ดังนี้

ตารางที่ ๑

แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับ IQ

ผู้วิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	แบบสอบวัดสติปัญญา	แบบสอบวัดความคิดสร้างสรรค์	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ทอร์รานซ์(๑๙๖๒)	นักเรียนชั้นประถม	สแตนฟอร์ด-บี เนท์ โอทิส (Otis) คูลแมน-แอนเดอร์สัน (Kuhlman-Anderson) คาลิฟอร์เนีย ทีเอ็มเอ็ม (California TMM)	ดีพี-เทสต์ คอมโพสิทท์ (DP-test Composite)	๐.๑๖, ๐.๑๗ ๐.๓๒ ๐.๒๖ ๐.๒๔
ยามาโมโต(๑๙๖๔) (Yamamoto)	นักเรียนมัธยม	ลอจจ์ ทรอนไดค์ (Lorge-Thorndike)	ดีพี-เทสต์ คอมโพสิทท์	๐.๓๐
ทอร์รานซ์(๑๙๖๒)	นักศึกษา มหาวิทยาลัย	มิลเลอร์-แอนนาโลยีส์ (Miller Analogies)	ดีพี-เทสต์ คอมโพสิทท์	-๐.๐๒, ๐.๑๑
ทอร์รานซ์(๑๙๖๒)	นักศึกษา มหาวิทยาลัย	โอไฮโอ สเตท พีอี (Ohio State PE)	ดีพี-เทสต์ คอมโพสิทท์	๐.๑๐
ดี ดับบลิว เทเลอร์ (๑๙๖๐) D.W.Taylor	วิศวกร	เทอร์แมน คอนเซ็ป มาสเทอร์รี่ (Terman Concept Mustery)	เรทติ้งส์ (Ratings)	๐.๒๐, ๐.๐๗
แมคคินนอน(๑๙๖๑)	สถาปนิก นักวิทยาศาสตร์	เทอร์แมน คอนเซ็ป มาสเทอร์รี่	เรทติ้งส์ เรทติ้งส์	-๐.๐๘ -๐.๐๗
ริพเพิลและเมย์ (๑๙๖๒) (Ripple and May)	เด็กชั้น ๗	โอทิส	ดีพี-เทสต์ สกรอสส์	๐.๑๑, -๐.๗๓

## ตารางที่ ๑ -ต่อ

ผู้วิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	แบบสอบวัดสติปัญญา	แบบสอบวัดความคิดสร้างสรรค์	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ราซิก(๑๙๖๓) (Razik)	นักศึกษา	โอไฮโอ สเตทท์ พีอี (Ohio State PE)	ดีพี-เทสส์ สกอร์ส	-๐.๐๔, -๐.๓๗
กิลฟอร์ดและ โฮฟเนอร์(๑๙๖๖) (Guilford and Hoepfner)	เด็กชั้น ๔	คาลิฟอร์เนีย ทีเอ็มเอ็ม (California TMM)  ซี-แซด เวอร์เบิล คอมพิเอนชันน์ (C-Z Verbal Comprehension)	๔๕ดีพี-เทสส์ สกอร์ส	-๐.๐๔, -๐.๗๐  -๐.๑๕, -๐.๔๖

ผลของการศึกษาของกิลฟอร์ด ตรงกับผลการศึกษาของวอลเลซและโคแกน ที่ว่าความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์จะปรากฏอยู่ในบุคคลที่มี IQ สูงสุดจนถึงค่าสุด แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับ IQ นั้นมีค่าไม่สูงนัก ซึ่งจะดูได้จากผลการศึกษายามาโมโต ทอร์รานซ์ แมคคินนอน หรือกิลฟอร์ด เป็นต้น นอกจากนั้น ทอร์รานซ์<sup>๑</sup> ยังพบว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับ IQ แต่มีบางโรงเรียนเท่านั้นที่เด็กมีความคิดสร้างสรรค์สูงจะมี IQ สูงด้วย กล่าวคือ ทอร์รานซ์ได้ศึกษากับโรงเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๔ โรงเรียน พบว่ามี ๒ โรงเรียนเท่านั้น ที่เด็กมีความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์สูงจะมี IQ สูงด้วย คือโรงเรียนประถม ๑ โรงเรียน กับโรงเรียนมัธยม ๑ โรงเรียน สำหรับการวัด IQ ในโรงเรียนทั้ง ๒ นั้นใช้แบบสอบ คาลิฟอร์เนีย เมินทอลล์ แมททิวริตี้ส์ กับแบบสอบ ลอร์จ ทรอนโดค ส่วนความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์นั้นใช้แบบสอบที่ทอร์รานซ์สร้างขึ้นเอง ทอร์รานซ์ได้อธิบายผลการวิจัยครั้งนี้ว่าสาเหตุที่เด็กใน ๒ โรงเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจะเป็นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงและมี IQ สูงด้วยเพราะ

<sup>๑</sup> E.P. Torrance. Guiding Creative Talent, p. 60.

๑. สถานการณ์ในการเรียนการสอนของโรงเรียนทั้ง ๒ แห่งนี้ เป็นแบบเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ และโรงเรียนถือว่าความสามารถทางสร้างสรรค์เป็นส่วนสำคัญของการเรียนการสอน ส่วนโรงเรียนอีก ๒ แห่งนั้น ปรากฏว่าการเรียนการสอนเป็นไปตามแบบแผน และแนวทางที่โรงเรียนกำหนดไว้ เน้นในเรื่องความจำและการทำตามพฤติกรรมของกลุ่มเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นเด็กในโรงเรียนเหล่านี้จึงไม่มีโอกาสที่จะพัฒนาความสามารถพิเศษที่ตนเองมีอยู่ได้อย่างเต็มที่

๒. จากการศึกษาของทอร์รานซ์พบว่า ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์และ IQ นั้นจะมีการกระจายเป็นโค้งปกติในบางโรงเรียน และความสามารถทั้ง ๒ ด้านนี้มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น ทอร์รานซ์พยายามหาว่าตรงจุดไหนที่ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์กับ IQ จะมาติดกันพอดี ในที่สุดก็พบว่าที่ระดับ IQ เท่ากับ ๑๒๐ จะเป็นจุดที่ความสามารถทั้ง ๒ ด้านนี้มาพบกัน ทอร์รานซ์จึงให้ข้อสังเกตว่า เด็กที่มีความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์สูงส่วนมากจะมี IQ อยู่ที่ระดับ ๑๒๐ หรือต่ำกว่านี้เล็กน้อย และยังสรุปว่านอกจากจุดตัดจะอยู่ที่ IQ เท่ากับ ๑๒๐ แล้ว โดยทั่ว ๆ ไปอาจกำหนดให้จุดตัดอยู่ที่ IQ เท่ากับ ๑๓๕, ๑๔๐, ๑๕๐ หรือ ๑๖๐ ก็ได้ ซึ่งเป็นเครื่องยืนยันให้เห็นว่าคนที่มีความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์สูงนั้น ถ้าเป็นผู้มีระดับสติปัญญาสูงด้วยก็จะต้องมีระดับสติปัญญาสูงตั้งแต่ ๑๒๐ ขึ้นไป

นอกจากนี้ เก็ทเชลและแจคสัน<sup>๑</sup> ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับสติปัญญา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายหญิงจำนวน ๕๓๓ คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบ ๒ ประเภทคือ แบบสอบความคิดสร้างสรรค์จำนวน ๕ ฉบับ กับแบบสอบสติปัญญาของบีเนท์, เฮนมอน-เนลสัน (Henmon-Nelson) และของเวชส์เลอร์ (Wechsler) ในการดำเนินการสอบนั้น เก็ทเชลและแจคสัน ให้ผู้ทดสอบเขียนตอบและกำหนดระยะเวลาให้จำกัด ผลการศึกษาปรากฏว่าความคิดสร้างสรรค์กับสติปัญญาที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

<sup>๑</sup> J.W. Getzels and P.W. Jackson, Creativity and Intelligence, p. 293.



นอกจากนั้น เกิทเซลและแจคสัน ยังได้ให้ความสนใจและพยายามศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างเด็กที่มีสติปัญญาสูง กับเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง ว่ามีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งผลของการศึกษาพอสรุปได้ดังนี้

เด็กที่มีสติปัญญาสูง	เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง
๑. สามารถจำเนื้อหาวิชาได้แม่นยำ	๑. ชอบประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ที่แสดงความคิดริเริ่มเสมอ
๒. มีความสามารถในการรื้อฟื้นสิ่งที่จำได้เป็นอย่างดี	๒. มีความสามารถในการประดิษฐ์ และค้นพบสิ่งแปลกใหม่
๓. พยายามรักษาความรู้ที่มีอยู่และหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ	๓. ปรับปรุงแก้ไขความรู้ที่มีอยู่เสมอ
๔. พยายามเรียนรู้กฎเกณฑ์ต่างๆ	๔. ชอบสำรวจและค้นหาสิ่งที่ยอยู่นอกกฎเกณฑ์เสมอ
๕. ให้ความสนใจในสิ่งที่เป็นประโยชน์ และสิ่งที่ตนเองคาดหวังว่าจะเกิดขึ้น	๕. คิดค้นที่จะประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่
๖. ชอบและนิยมอะไรก็ตามอย่างคงเส้นคงวา	๖. ชอบค้นคว้าสิ่งแปลกใหม่และไม่อยู่ในขอบเขต
๗. พยายามหาคำตอบ หรือข้อสรุป หรือคงความคิดที่ดีไว้เสมอ	๗. ชอบการเสี่ยง

สรุปงานวิจัยของต่างประเทศ จากการศึกษางานวิจัยของต่างประเทศทั้งหมด ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์นั้นมีความสัมพันธ์กับ IQ ถึงแม้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะไม่สูงนัก นอกจากนี้นักวิจัยบางกลุ่มยังพบว่า ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์เป็นฟังก์ชันกับ IQ นั่นคือ เด็กที่มี IQ สูง ก็ไม่จำเป็นจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์สูงด้วย แต่จะมีพิสัยของความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่ต่ำสุดจนถึงสูงสุด และบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำก็จะมีพิสัยของ IQ ตั้งแต่ระดับต่ำจนถึงระดับสูงเช่นเดียวกัน แต่ในบางกรณีอาจมีเด็กที่มีทั้งความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์สูงและมี IQ สูงด้วย ซึ่งปรากฏการณ์นี้จะเกิดขึ้นในโรงเรียนบางแห่ง



ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีสอน ถ้าโรงเรียนมีการสอนที่เป็นประชาธิปไตย คือเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างอิสระ และแก้ปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตัวเอง สามารถแสดงความคิดเห็นขัดแย้งกับครูได้โดยอาศัยทฤษฎีและเหตุผลประกอบ เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่จะพัฒนาความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์กับ IQ อาจมีการกระจายเป็นโค้งปกติ และภายใต้โค้งปกตินี้ จะมีจุดตัดที่ IQ เท่ากับ ๑๒๐ เป็นจุดตัดระหว่างบุคคลที่มีความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์สูงกับ IQ สูง นั่นคือบุคคลที่มีความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์สูงจะมี IQ ตั้งแต่ ๑๒๐ ขึ้นไป

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ไม่ว่าบุคคลจะมี IQ สูงหรือต่ำ แต่ในบุคคลที่มี IQ สูงน่าจะพัฒนาได้รวดเร็วกว่า ดังที่ กิลฟอร์ด<sup>๑</sup> กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับ IQ นั้น มีค่าค่อนข้างต่ำ และเป็นที่ปรากฏว่าบุคคลที่มี IQ สูงก็ไม่ได้หมายความว่า จะทำคะแนนความคิดสร้างสรรค์ได้สูงเสมอไป แต่สิ่งที่จำเป็นก็คือบุคคลนั้นจะต้องมี IQ ไม่ต่ำกว่า IQ เฉลี่ยของบุคคลปกติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>๑</sup> J.P. Guilford The Nature of Human Intelligence, p. 170.