

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย และการอภิปรายผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ โดยนำเสนอในหัวข้อดังนี้

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 เชาวนปัญญา

2.2.1 ความหมายของเชาวนปัญญา

2.2.2 ความแตกต่างทางเชาวนปัญญา

2.2.2.1 เพศ

2.2.2.2 อายุ

2.2.3 การวัดเชาวนปัญญาด้วยแบบทดสอบวาดภาพคน

2.2.3.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวาดภาพ

2.2.3.2 พฤติกรรมการวาดภาพ

2.2.3.3 พัฒนาการทางการวาดภาพของเด็ก

2.2.3.4 แบบทดสอบวาดภาพคน

2.2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชาวนปัญญา

2.3 ความคิดสร้างสรรค์

2.3.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

2.3.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

2.3.3 ลักษณะของความคิดสร้างสรรค์

2.3.3.1 ความคล่องในการคิด

2.3.3.2 ความคิดริเริ่ม

2.3.3.3 ความคิดละเอียดละออ

2.3.4 การวัดความคิดสร้างสรรค์

2.3.4.1 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

2.3.4.2 พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์

2.3.4.3 แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

2.3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

2.4 ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

2.4.1 เพศ

2.4.2 ลักษณะของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.3 ระดับการศึกษาและอาชีพของบิดา-มารดา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.4 รายได้ของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์ปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่ได้รับความสนใจมากในวงการศึกษา มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้หลายท่านดังนี้

Eysenck (1972) กล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า เป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการเรียนที่อาศัยความสามารถเฉพาะของแต่ละบุคคล โดยตัวที่จะชี้ถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจได้มาจากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต การตรวจการบ้าน หรืออาจได้จากคะแนนที่ได้จากโรงเรียน ซึ่งต้องอาศัยวิธีการที่ซับซ้อน และใช้ระยะเวลาในการดำเนินการพอสมควร หรืออีกวิธีหนึ่งอาจวัดได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านเชาวน์ปัญญา และองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่เชาวน์ปัญญา อันได้แก่ องค์ประกอบทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม แรงจูงใจ และองค์ประกอบที่ไม่ใช่เชาวน์ปัญญาอื่น ๆ (Anastasi, 1970) นอกจากนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังเป็นความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งได้จากการทดสอบของครู ผู้สอนหรือผู้รับผิดชอบในการสอนหรือทั้งสองอย่างรวมกันและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาต่าง ๆ เช่น

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เป็นต้น (Good, 1973 อ้างถึงใน รัตนา เมืองขวา, 2536) ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ ไพศาล หวังพานิช (2526) ที่กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียน การสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรมหรือจากการสอน

จากความหมายต่าง ๆ ข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการใช้ความรู้ ความเข้าใจ อันเป็นผลมาจากความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา และด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เชาวน์ปัญญา ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือจากการสังเกตพฤติกรรม และความสำเร็จในด้านอื่น ๆ ประกอบ

2.1.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาพยายามที่จะค้นหาคำประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อเป็นแนวทางที่จะส่งเสริมให้นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด ตามแต่ศักยภาพของแต่ละบุคคล อีกทั้งเป็นแนวทางในการค้นหาวิธีการอันเหมาะสมในการช่วยเหลือ นักเรียนที่มีปัญหาด้านการเรียน ดังนั้นนักจิตวิทยาหลายท่านได้ศึกษาและกล่าวไว้ ดังนี้

อนันต์ ศรีวิสาภา (2525) กล่าวว่า ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของการศึกษานั้น นักการศึกษาพยายามที่จะผลิตนักเรียนเหล่านั้นให้มีคุณภาพดี เป็นผู้มีความรู้และทักษะ ทำให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างดี การปรับปรุงคุณภาพการศึกษานั้น ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร หนังสือเรียน คุณภาพของครู วิธีการสอน การจัดระบบบริหารตลอดจน การเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาช่วยในการสอน การเรียน และการบริหาร ซึ่ง เอกวิทย์ ณ ถลาง (2529) กล่าวเพิ่มเติมว่า เด็กที่เข้าเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาส่วนใหญ่มักมาจากครอบครัวที่ยากจน ขาดอาหาร ซึ่งจะส่งผลถึงสมองและเชาวน์ปัญญา จึงเสียเปรียบเด็กในเมือง และมีฐานะทางครอบครัวดี เรียกว่าพอเด็กคลอดออกมาก็เสียเปรียบแล้ว จึงเป็นเรื่องที่ยากที่จะแก้ไขและพัฒนาเรื่องสุขภาพ ส่วนองค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการเรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Klausmeir (1961) ได้กล่าวไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความพร้อมทางด้านสมอง หรือความสามารถทางด้านเชาวน์ปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกายหรือความสามารถทางทักษะของร่างกาย คุณลักษณะ

ทางจิตใจ ซึ่งได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติและค่านิยม สุขภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ เพศ และภูมิหลังทางครอบครัวและสังคม

2. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ เชาวนปัญญา ความรอบรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ ทักษะทางร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ เช่น เจตคติ ค่านิยม ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง สุขภาพ ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ เพศ

3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการเรียนการสอนทั้งหลาย กล่าวคือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความคิด วิธีการที่ครูนำมาสอน ทักษะทางร่างกายและการกระทำ จิตใจและความรู้สึก

4. คุณลักษณะของกลุ่ม ได้แก่ โครงสร้าง เจตคติ ความสามัคคี และความเป็นผู้นำ

5. คุณลักษณะพฤติกรรมเฉพาะตัว ได้แก่ การตอบสนองเครื่องมือและอุปกรณ์

6. แรงผลักดันภายนอก ได้แก่ ครอบครัว สังแวดล้อมทางสังคม อิทธิพลทางศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น

จากองค์ประกอบทั้ง 6 ประการนี้ Klausmeir ได้สรุปว่าคุณลักษณะของผู้เรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่สุดในการอธิบายถึงประสิทธิภาพของการเรียน ซึ่งจากการศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลกของ ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน (2536) พบในแนวทางที่สอดคล้องกันดังองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ด้านคุณลักษณะการจัดระบบโรงเรียน ตัวแปรด้านนี้จะประกอบด้วยขนาดของโรงเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียนและระยะทางจากโรงเรียนถึงสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ซึ่งตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้ ผลการวิจัยในอดีตทั้งในและต่างประเทศ พบว่ามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. ด้านคุณลักษณะของครู ตัวแปรทางด้านคุณลักษณะของครูจะประกอบด้วยอายุ วุฒิครู ประสบการณ์ของครู จำนวนวันลาของครู จำนวนคาบที่สอนในหนึ่งสัปดาห์ ความเอาใจใส่ในหน้าที่ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับนักเรียน ฯลฯ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเช่นกัน

3. ด้านคุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วยตัวแปรเกี่ยวกับตัวนักเรียน เช่น เพศ อายุ เชาวนปัญญา การเรียนพิเศษ การได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียน สมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา อาชีพของผู้ปกครอง ความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียน ระยะ

ทางใบเรียน การมีอาหารกลางวันรับประทาน ความเอาใจใส่ในการเรียน ทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอน ฐานะครอบครัว การขาดเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น ฯลฯ ตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของนักเรียน การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพเศรษฐกิจ สังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร เช่น ขนาดครอบครัว ภาษาที่พูดในบ้าน ถิ่นที่ตั้งบ้าน การมีสื่อทางการศึกษาต่าง ๆ ระดับการศึกษาของบิดามารดา ฯลฯ

และจากการวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษาประชากรของสถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2527) ได้สรุปถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่ปกครองที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ไว้ 8 ประการ ดังนี้

1. ฐานะทางเศรษฐกิจ เป็นปัจจัยสำคัญยิ่งและส่งผลอย่างมากต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ดังเช่น

การจัดอุปกรณ์ประกอบการเรียนให้เด็ก นักเรียนที่ผู้ปกครองจัดหาค่าใช้จ่ายประกอบการเรียนให้ไม่ครบเท่าที่จำเป็นจะมีอุปสรรคในการเรียน ส่วนนักเรียนที่ผู้ปกครองซื้อหนังสือ เฉลยข้อสอบที่เอกชนพิมพ์ขายมาให้เด็กอ่าน ทำให้เด็กทำคะแนนข้อสอบได้ดีแสดงให้เห็นว่าผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีมีโอกาสที่จะสนับสนุนการศึกษาได้ดีกว่าผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ต่ำกว่า เป็นผลให้นักเรียนที่มีผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีกว่ามีโอกาสที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่า

2. ทรรศนะต่อการศึกษาและอนาคตของเด็ก ผู้ปกครองจำนวนไม่น้อยที่ไม่เห็นคุณค่าของการศึกษาระดับสูง และวางอนาคตของเด็กไว้เหมือนกับของตน

3. ลักษณะการประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรม นักเรียนต้องขาดแคลนหรือออกจากคัน เพื่อไปช่วยแรงงานบ้านหรือไร่

4. แบบแผนการพักผ่อนหย่อนใจ ส่วนใหญ่ยึดการพนันและการดื่มสุรา นักเรียนบางคนขาดเรียน เพราะตามผู้ปกครองไปบ่อนหรือเล่นการพนันนั่นเอง

5. เกี่ยวกับการลงโทษและการควบคุมความประพฤติเด็ก ผู้ปกครองไม่ยอมให้ทำโทษเด็ก ทำให้ครูไม่สามารถควบคุมให้เด็กอยู่ในเอวาทได้ และส่งผลต่อการเรียนการสอน

6. สถานที่ตั้งของบ้าน นักเรียนที่อาศัยอยู่ไกลจากโรงเรียนเท่าไรก็จะเสียเปรียบทางการศึกษามากขึ้น

7. ขนาดของครอบครัว นักเรียนที่มาจากครอบครัวใหญ่ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวขนาดเล็ก

8. การศึกษาของบิดามารดา และบุคคลที่มีอายุสูงกว่านักเรียน ปรากฏว่า ระดับการศึกษาของบิดา มารดา ยิ่งสูงเท่าไรก็ยิ่งตั้งความหวังให้เด็กได้รับการศึกษาสูงเท่านั้น และนักเรียนที่มีพี่ ๆ หรือบุคคลสูงอายุกว่ามีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษาย่อมจะได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือในการเรียน เช่น การทำแบบฝึกหัด หรือการบ้าน

นอกจากนั้น ในปัจจุบันมีผู้หันมาให้ความสำคัญและสนใจกับองค์ประกอบอ้อมองค์ประกอบหนึ่ง ซึ่งมีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ นั่นคือ ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง Perkins (1984) ได้กล่าวไว้ว่า ในกระบวนการคิดทั้งหลายของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์จัดว่าเป็นความคิดที่มีความสำคัญและได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้ เพราะความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่นำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของมนุษย์ กรมวิชาการ ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า กระบวนการคิดสร้างสรรค์มีหลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่แตกต่างไปจากกระบวนการอื่น ๆ และเป็นกระบวนการที่มีบทบาทอย่างยิ่ง ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพอิสระได้เป็นอย่างดี ควรส่งเสริมให้ครู อาจารย์ได้ให้ความสนใจในเรื่องนี้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534) จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตวิทยาศาสตร์ ลักษณะความเป็นผู้นำและความเชื่อที่ขาดหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของ ดำรง ศิริเจริญ (2519) และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ สมรรถภาพทางสมอง สมรรถภาพทางสัญลักษณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของ สมบูรณ์ แซ่กู่ (2525) พบว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับ .1436 แสดงให้เห็นว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบอ้อมองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสัมพันธ์และสามารถใช้ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเชาวน์ปัญญา ด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ว่า ปัจจัยทั้ง 3 นี้ สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้มากน้อยเพียงใด

2.2 เชาวนปัญญา

2.2.1 ความหมายของเชาวนปัญญา

เชาวนปัญญาเป็นโครงสร้างทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมองของบุคคล ซึ่งไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง แต่จะแสดงออกมาให้เห็นได้ในรูปของพฤติกรรมหลาย ๆ อย่าง นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของเชาวนปัญญาไว้หลายอย่างแตกต่างกันไปตามทฤษฎีของแต่ละคน ดังนี้

อาวี พันธมณี (2534) กล่าวว่าเชาวนปัญญา หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการเรียนรู้ การคิดหาเหตุผล การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม และสามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างเป็นสุข ซึ่ง ขวาล แพริตกุล (2518) ได้กล่าวเพิ่มเติมในประเด็นนี้ว่า สมองของมนุษย์แต่ละคนมีสมรรถวิสัยแห่งเชาวนปัญญา หรือความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน คือเด็กแต่ละคนจะมีขอบเขตมีสมรรถวิสัยหรือศักยภาพแห่งสมรรถภาพทางสมองในเรื่องต่าง ๆ เป็นปริมาณหรือระดับมากน้อยต่างกัน สอดคล้องกับที่ ทองหล่อ วิภาวิน (2523) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับเชาวนปัญญาตามความเชื่อของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาไว้ ดังนี้

แนวที่ 1 เชาวนปัญญา คือ สมรรถภาพทางสมองทั่ว ๆ ไป (Intelligence as a General Intellectual Capacity) ฉะนั้นการวัดเชาวนปัญญาจึงวัดความสามารถทางสมองทั่ว ๆ ไป

แนวที่ 2 เชาวนปัญญา คือ ความสามารถในการปรับตัว (Intelligence as a Adaptability) ฉะนั้น การวัดเชาวนปัญญาจึงเป็นการปรับตัวและความมีเหตุผล ซึ่งใช้วิธีสังเกตจากพฤติกรรมของบุคคลในระยะยาว ประกอบกับการใช้แบบทดสอบวัดเชาวนปัญญา

แนวที่ 3 เชาวนปัญญา คือ ความสามารถในการเรียนรู้ (Intelligence as Learning Ability) ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการผสมผสานความรู้เดิมให้เข้ากับความรู้ใหม่ได้รวดเร็วและถูกต้อง

แนวที่ 4 เชาวนปัญญาเป็นกลุ่มของคุณลักษณะหลาย ๆ อย่าง (Intelligence as Group of Trait) หรือเชาวนปัญญาเป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะหลาย ๆ อย่าง

แนวที่ 5 การวัดเชาวนปัญญา คือ การใช้แบบทดสอบวัดเชาวนปัญหานี้วัด (Intelligence as What Ever an Intelligence Test Measure) ซึ่ง Vernon (1973) ก็ได้สรุปความหมายของเชาวนปัญญาไว้ในทิศทางเดียวกัน 3 แนวด้วยกันคือ

(1) เชาวนปัญญา หมายถึง สมรรถภาพของบุคคลที่มีมาแต่กำเนิด โดยได้รับถ่ายทอดมาจะเป็นตัวกำหนดศักยภาพของความเจริญเติบโตทางสมองของบุคคล

(2) เชาวนปัญญา หมายถึง ความเฉลียวฉลาดของบุคคลในการเรียนรู้ การเข้าใจ และการให้เหตุผลต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) เชาวนปัญญา หมายถึง อายุสมองหรือไอคิว หรือคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเชาวนปัญญา ซึ่งเป็นที่ยอมรับกัน ส่วน ศาสตราจารย์ McNemar แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (อ้างถึงในสุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2533) ได้สรุปความหมายของเชาวนปัญญาที่นักจิตวิทยาเน้นออกเป็น 4 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ให้คำจำกัดความของเชาวนปัญญาว่าคือความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม คนที่มีเชาวนปัญญาสูงจะปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีกว่าคนที่มีเชาวนปัญญาต่ำ

กลุ่มที่ 2 เน้นความหมายของเชาวนปัญญาว่า คือ ความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving) บุคคลที่มีเชาวนปัญญาสูงจะมีความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่าบุคคลที่มีเชาวนปัญญาต่ำ

กลุ่มที่ 3 เชาวนปัญญา คือ ความสามารถในการคิดแบบนามธรรม

กลุ่มที่ 4 เชาวนปัญญา คือ ความสามารถในการเรียนรู้ คนที่มีเชาวนปัญญาสูงจะสามารถเรียนรู้เร็วกว่าคนที่มีเชาวนปัญญาต่ำ

จากความหมายของเชาวนปัญญาที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่ามี ความแตกต่างกันตามแนวความคิด อย่างไรก็ตามสามารถสรุปได้ว่า เชาวนปัญญาเป็นโครงสร้างทางจิตวิทยาที่ติดตัวมาแต่กำเนิดเกี่ยวข้องกับพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นความสามารถหรือสมรรถภาพของบุคคลในการปรับตัว แก้ปัญหาในการเรียนรู้และคิดแบบนามธรรม เข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแต่ละบุคคลมีระดับที่ต่างกันน้อยแตกต่างกันไป และสามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดเชาวนปัญญา

2.2.2 ความแตกต่างทางเชาวน์ปัญญา

เป็นที่ทราบอยู่แล้วว่า เชาวน์ปัญญานั้นเป็นผลมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นระดับของเชาวน์ปัญญาที่มีอยู่ในบุคคลแต่ละคนจึงแตกต่างกันไป และเมื่อพิจารณาในด้านเพศ และอายุที่แตกต่างกันจะพบความแตกต่างทางเชาวน์ปัญญา ดังนี้

2.2.2.1 เพศ

จากการศึกษาของ Goodenough (Harris, 1963) พบว่า เพศชายมีความสามารถเหนือกว่าเพศหญิง โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ความถนัดทางเครื่องยนต์กลไก และมีผู้ศึกษา พบว่า เด็กก่อนวัยเรียน เด็กหญิงมีแนวโน้มจะเก่งกว่าเด็กชายทางด้านการใช้ภาษา

นอกจากนั้น ในการวัดสมรรถภาพทางสมองขั้นพื้นฐาน (Primary Mental Ability) โดยใช้แบบทดสอบวัด Thurstone พบว่า เด็กชายมีความสามารถเหนือกว่าเด็กหญิงอย่างเห็นได้ชัดในเรื่องมิติสัมพันธ์ (Spatial Relationship) ส่วนเด็กหญิงมีความสามารถเหนือกว่าเด็กชายในเรื่องความจำ (Memory) เหตุผล (Reasoning) และความคล่องในการใช้คำ (Word Fluency) (ภคณา ศักดิ์ศรี, 2530) ส่วน วุฒิกัดี้ เสาวรส (2533) และจิราพันธ์ ประเสริฐศรี (2535) ศึกษาเกณฑ์ปกติทางเชาวน์ปัญญาของแบบทดสอบวาดภาพคน กู๊ดอินฟ์ แอร์วิส สำหรับนักเรียนอายุ 12-14 ปี และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญาแบบทดสอบวาดภาพคน และแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาแบบวิสค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตามลำดับ พบว่า ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศในการวัดเชาวน์ปัญญา แต่พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับเชาวน์ปัญญา โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .25 จากการศึกษาความสามารถทางสติปัญญากับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (เยาวพา เดชะคุปต์, 2536)

จากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น พบว่าเด็กชายมีความสามารถเหนือกว่าเด็กหญิงในเรื่องหนึ่งและเด็กหญิงมีความสามารถเหนือกว่าเด็กชายในเรื่องหนึ่ง และไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศในการวัดเชาวน์ปัญญา แต่พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับเชาวน์ปัญญา ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นยังมีความขัดแย้งกันอยู่ ดังนั้น จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าเพศที่แตกต่างกันจะมีความสัมพันธ์กันและเป็นผลให้มีเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันหรือไม่

2.2.2.2 อายุ

เชาวน์ปัญญาจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้น โดยทั่วไปแล้วบุคคลจะมีทักษะและความสามารถต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวัยเด็กและวัยรุ่นและความสามารถดังกล่าวจะค่อย ๆ ลดลงไปในเมื่ออายุเพิ่มขึ้น ถ้าเรานำค่าไอคิวมาเขียนเป็นกราฟจะเห็นได้ว่า ไอคิวจะเพิ่มมากขึ้นในวัยเด็ก และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงวัยรุ่นแล้วจะถึงจุดสุดยอคนในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น หลังจากนั้นค่าของไอคิวจะพัฒนาการตามอายุไปเรื่อย ๆ ตรงกับที่บุคคลนั้นยังชวนขวยที่จะศึกษาเรียนรู้ อยู่เสมอซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีองค์ประกอบทั่วไปสองตัวของ Cattell (1971, อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2533) ที่กล่าวว่า เชาวน์ปัญญาประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 2 ตัว คือ Fluid Intelligence (gf) ซึ่งเป็นองค์ประกอบทั่วไปของเชาวน์ปัญญาที่ได้รับสืบทอดมาจากพันธุกรรม และ Crystallized Intelligence (gc) ซึ่งเป็นเชาวน์ปัญญาที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อ gc มาก ซึ่งจากการศึกษาภูมิภาะทางเชาวน์ปัญญาของนันทสุกรีย์ คำตันเจริญ (2523) พบว่า ภูมิภาะทางเชาวน์ปัญญาของนักเรียนที่ระดับอายุ 4 ปี 5 ปี และ 6 ปี มีความแตกต่างกันและจะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ที่ระดับอายุ 12 ปี 13 ปี และ 14 ปี มีความแตกต่างกันและภูมิภาะทางเชาวน์ปัญญาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน (วุฒิสักดิ์ เสาวรส, 2533) และจากการศึกษาของ ศึกษา พาหะมาก (2532) ในเรื่องพัฒนาการทางสติปัญญาและการปรับตัวของนักเรียนในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า นักเรียนที่มีระดับอายุต่างกันจะมีพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาที่แตกต่างกัน ซึ่ง Beilin (1967) ก็ค้นพบในแนวทางเดียวกันว่าอายุที่สูงขึ้นจะแก้ปัญหาคิดดีกว่าผู้ที่มีอายุในระดับต่ำกว่า ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ที่ระดับอายุที่แตกต่างกัน ระดับเชาวน์ปัญญาจะแตกต่างกันไปด้วย กล่าวคือ เมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นระดับเชาวน์ปัญญาจะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้นเป็นผลให้ระดับอายุที่สูงกว่าสามารถใช้เชาวน์ปัญญาในการคิด พิจารณา แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดีกว่าผู้ที่มีระดับอายุที่ต่ำกว่า

2.2.3 การวัดเชาวน์ปัญญาด้วยแบบทดสอบวาดภาพคน

การประเมินเชาวน์ปัญญาเป็นเรื่องที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาให้ความสนใจมาก อย่างไรก็ตามยังไม่มีวิธีใดที่จะใช้วัดสมรรถภาพทางเชาวน์ปัญญาได้โดยตรง วิธีการประเมินเชาวน์ปัญญาโดยใช้แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเป็นที่ยอมรับและนิยมใช้กันมากที่สุด (อนันต์ ศรีโสภา, 2525) โดยเฉพาะการวัดด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญามาตรฐาน ซึ่งอาจเป็นแบบทดสอบประเภท

ใช้ภาษา (Verbal Test) แบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (Non-Verbal Test) หรือแบบทดสอบ
 ประสิทธิภาพ (Performance Test) อาทิ แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา ของ Stanford Binet
 แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาของ Wechsler แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาของ Goodenough-
 Harris และแบบทดสอบวาดภาพคนของ Naglieri เป็นต้น

จากการศึกษาของ Goodenough พบว่า ภาพที่ได้วาดนั้นมักสะท้อนให้เห็นมโนคติ
 (Concept) ตามระดับของเชาวน์ปัญญา และการวาดภาพคนจะแสดงให้เห็นถึงความเจริญก้าวหน้า
 ของมโนคติของเด็ก (Harris, 1963) ซึ่งสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงความเจริญก้าวหน้าของมโนคติก็คือ
 รายละเอียดต่าง ๆ ของร่างกาย

ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าภาพวาดคนของเด็กสามารถชี้ให้เห็นถึงระดับ
 เชาวน์ปัญญาของเด็กได้ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำแบบทดสอบวาดภาพคน
 มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งแบบทดสอบวาดภาพคนนั้นเป็นแบบทดสอบที่พัฒนามาจากแบบทดสอบ
 Goodenough-Harris โดยพัฒนาขึ้นเพื่อลดข้อบกพร่องของแบบทดสอบ อันได้แก่ แบบทดสอบ
 Goodenough-Harris เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันมาเป็นเวลานานแล้ว แบบทดสอบและเกณฑ์ปกติ
 ที่ใช้ได้ล้าสมัย อีกทั้งเกณฑ์ปกติก็มีความห่างเกินไป (Sattler 1982 อ้างถึงใน Naglieri
 1988) ซึ่ง Scott (1981) ได้เสนอแนะว่าให้สร้างเกณฑ์ปกติเป็นช่วง 3 เดือนและครั้งปี
 อีกทั้งเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ยังไม่ชัดเจนและสมควรปรับปรุงให้ชัดเจนขึ้น ดังนั้นในปี 1988
 Jack A. Naglieri ได้พัฒนาแบบทดสอบวาดภาพคนขึ้นเพื่อลดข้อกล่าวข้างต้น โดยพัฒนา
 แบบทดสอบให้มีเกณฑ์ปกติที่ทันสมัย และมีระบบการให้คะแนนที่เป็นปรนัย อีกทั้งลดอิทธิพลทาง
 ด้านเครื่องแต่งกายลง โดยเฉพาะในส่วนที่อาจจะทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างภาพวาดคน
 ผู้ชายและภาพวาดคนผู้หญิง และมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบเดียวกันทั้ง 3 ภาพ อีกทั้งแบบทดสอบ
 วาดภาพคนนั้นสามารถดำเนินการทดสอบและแปลผลได้ง่ายและประหยัดเวลามากขึ้น

สรุปได้ว่าการวัดเชาวน์ปัญญาในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวาดภาพคน (DAP) ของ
 Naglieri เป็นเครื่องมือในการศึกษา เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่ได้มีการปรับปรุงแบบทดสอบ
 และการแปลผลการให้คะแนน อีกทั้งยังช่วยลดอิทธิพลทางด้านภาษาออกไปจากการใช้แบบทดสอบ
 ฉบับอื่น ๆ ได้ ดังจะได้นำกล่าวถึงความสำคัญและข้อดีของการวาดภาพกับเชาวน์ปัญญาต่อไป

2.2.3.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวาดภาพ

ทฤษฎี Gestalt ได้กล่าวถึงจิตวิทยาการวาดภาพไว้ว่า โครงสร้างของการวาดภาพ
 ในเด็กมีพัฒนาการที่เป็นผลเกี่ยวข้องกับพัฒนาการของร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นคุณสมบัติติดตัวมาแต่

กำเนิด การวาดภาพประกอบด้วยกระบวนการทางจิตวิทยา คือ การรับรู้ขึ้นอยู่กับความควบคุมของเส้นประสาทของสมอง ทำให้คนเรามองเห็นสิ่งเร้าต่าง ๆ เป็นรูปแบบที่สัมพันธ์กันที่เรียกว่าภาพและพื้น (Figure-ground) โดยการวาดภาพเริ่มจากแบบง่ายไปสู่แบบซับซ้อน หรือจากความขัดกันของภาพและพื้นไปสู่การรู้จักแยกแยะระหว่างแนวนอนและแนวตั้ง ตลอดจนความสัมพันธ์รูปแบบต่าง ๆ (ลัดดา อะยะวงศ์, 2529) การวาดภาพจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่เด็กสามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ออกมา ในขณะที่วาดภาพเด็กจะจัดระบบความคิดอย่างต่อเนื่องในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างที่มีค่านึง ภาพวาดของเด็กจึงเปลี่ยนไปตามแง่มุมความคิดต่าง ๆ ซึ่งความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเด็ก (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2526) ด้วยเหตุนี้พัฒนาการของเด็กซึ่งรวมทั้งอายุที่เพิ่มขึ้น การเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ การทำงานที่สมบูรณ์ขึ้นและองค์ประกอบทางด้านชีววิทยาจึงเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อการวาดภาพของเด็ก

นอกจากนี้ วิรุณ ตั้งเจริญ (2526) กล่าวในลักษณะที่สอดคล้องกันว่า การวาดภาพนี้มีส่วนสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการหรือความเจริญเติบโตในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การพัฒนาด้านเชาวน์ปัญญา การที่เด็กแสดงออกทางศิลปะในแต่ละวัยหรือแต่ละคนต่างกัน ย่อมแสดงถึงความแตกต่างทางด้านเชาวน์ปัญญาด้วย ข้อแตกต่างนี้อาจจะปรากฏในแง่ของรายละเอียด การแสดงรูปทรง การออกแบบ การระบายสี หรือการจินตนาการ ข้อแตกต่างนี้สามารถพิจารณาได้จากความแตกต่างของวัยบุคคลหรือในแต่ละช่วงเวลา กระบวนการทำงานทางศิลปะนั้น จะเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นการบูรณาการ ประสบการณ์ ความคิดและจินตนาการเข้าด้วยกัน แล้วจึงสังเคราะห์เส้น รูปทรง สี ในขั้นสุดท้ายและย่อมเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้านหนึ่งที่เหมาะสมกับวัยเด็กเป็นอย่างมาก

2. การพัฒนาด้านอารมณ์ เมื่อเด็กรับรู้ สะสม ประสบการณ์และการเรียนรู้นั้น นอกจากจะต้องปรับพฤติกรรมต่าง ๆ แล้ว ยังต้องปรับอารมณ์ของเขาอีกด้วย สำหรับพฤติกรรมทางการวาดภาพ เด็กได้แสดงออกอย่างสนุกสนานเพลิดเพลิน เพราะได้ถ่ายทอดประสบการณ์ ได้แสดงความสามารถ และได้เห็นผลสำเร็จของการแสดงออกของตน สิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาอารมณ์ของเด็กได้อย่างดีเยี่ยม ทั้งความสนใจ ความกระตือรือร้น และความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเท่ากับเป็นการพัฒนาความเชื่อมั่นและความมั่นคงทางอารมณ์ในการทำงาน เพราะเด็กจะมีความพร้อมในการเผชิญกับสิ่งแปลกใหม่ และเกิดความรู้สึกว่าเป็นเรื่องปกติธรรมดาในการที่จะพาตัวเองไปสู่สิ่งต่าง ๆ หรือปัญหาต่าง ๆ

3. ความเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย การวาดภาพกับความเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย เป็นการแสดงออกที่ชี้ให้เห็นความสามารถของการใช้สายตาที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว ในส่วนที่ต้องใช้ทักษะในการควบคุมทิศทาง การลากเส้น การเจริญเติบโตของร่างกาย จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการวาดที่เริ่มจากขั้นขีดเขียน (Scribbling Stage) เป็นเส้นยุ่ง ๆ ไปสู่ความสามารถควบคุมเส้นให้เป็นระเบียบขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งการเคลื่อนไหวของเส้นจะเป็นอย่างช้า ๆ อยู่ระยะหนึ่ง แล้วจึงสามารถลากเส้นเป็นรูปทรงให้ปรากฏขึ้น และเมื่อเด็กเจริญเติบโต พัฒนาการทางทักษะการเคลื่อนไหวจะทำให้รูปแบบการวาดภาพพัฒนา จากเส้นที่วาดเป็นรูปว่างง่าย ๆ ไปสู่รูปร่างที่เลียนแบบของจริงมากขึ้น

4. การพัฒนาด้านสังคม การวาดภาพคนของเด็กเปรียบเสมือนเป็นการถ่ายทอดสสารหรือสสาร (Massage) ซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นสสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดคำนึงส่วนตัว สิ่งแวดล้อม และสังคม โดยเฉพาะสสารที่เกี่ยวข้องกับสังคมนั้น นอกจากจะเป็นการสื่อสารให้รับรู้ถึงการที่เด็กมีความคิดสัมพันธ์กับสังคมอย่างไรแล้ว ยังเน้นให้เด็กคำนึงถึงสังคมรอบตัว ความสัมพันธ์ที่เขาพึงมีต่อสังคมและการทำงานร่วมกันอีกด้วย

5. การพัฒนาด้านการรับรู้ สมรรถภาพทางการรับรู้ เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในตัวเด็ก ในอันที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และการสะสมประสบการณ์ที่ดี เพราะการรับรู้ที่มีสมรรถภาพย่อมเกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสโดยตรง การรับรู้ของเด็กในวัยนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการรับรู้ทางสายตา โดยการรับรู้เกี่ยวกับสี รูปร่าง และบริเวณว่าง พัฒนาการรับรู้ทางสายตา จะเริ่มพัฒนาแยกแยะสิ่งต่าง ๆ จากการแยกแยะสี และรูปร่าง ในระยะแรก ต่อมา เมื่อเด็กมีพัฒนาการรับรู้มากขึ้นที่จะแสดงการรับรู้บริเวณที่ว่าง ซึ่งมีความสำคัญสำหรับเด็กมาก เด็กจะสามารถพัฒนาการรับรู้บริเวณว่างมาใช้ได้อย่างเหมาะสม สามารถถ่ายทอดความรู้จากสิ่งที่ตนรับรู้ ออกมาในพื้นที่ย่อยต่าง ๆ ของภาพให้มีความหมายและสัมพันธ์กันได้ ภาพที่วาดจึงประกอบด้วยการใช้บริเวณที่ว่าง รูปร่าง สี สัน และความรู้สึก

6. การพัฒนาด้านสุนทรียภาพ คือ การแสดงให้เห็นถึงประสาทสัมผัสที่ได้บูรณาการประสบการณ์ทั้งหมด ซึ่งเกี่ยวข้องกับการคิด ความรู้สึก และการรับรู้ผลจากการบูรณาการนี้ สามารถที่จะพบได้จากเอกภาพของการจัดภาพที่ผสมผสานกลมกลืนกัน และแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิดด้วยภาวะของบริเวณว่าง เส้น ลักษณะผิว และสี

7. การพัฒนาด้านการสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์จะเริ่มพัฒนาตั้งแต่เด็ก การที่เด็กทำเครื่องหมายได้ในครั้งแรก และเรียกสิ่งนั้นว่า "ผู้ชาย" "บ้าน" หรือ "ภูเขา"

ภาพที่เขาสร้างขึ้นมานี้ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้น จากการคิดสร้างสิ่งง่าย ๆ เหล่านี้ จะนำไปสู่การสร้างสิ่งที่ดีขึ้น ซึ่งจะผ่านขั้นตอนที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การสร้างสรรค์ของเด็กที่ต้องอาศัยเสรีภาพทางความคิด และการแสดงออก ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่ประทับใจเด็กเสมอ และย่อมสร้างความมั่นใจในการแสดงออกได้เป็นอย่างมาก และเมื่อต่างมีความมั่นใจ เด็กจึงมีความพร้อมที่จะสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ ต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการวาดภาพของเด็กจะพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ การแสดงออกจะสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็กทั้งด้านเชาวน์ปัญญา อารมณ์ จิตใจ ร่างกาย และสังคม รวมทั้งด้านสุนทรียภาพ และการสร้างสรรค์ ในด้านเชาวน์ปัญญา การวาดภาพของเด็กต้องอาศัยการสังเกต การเปรียบเทียบ การเข้าใจและการสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวาดภาพ ซึ่งเด็กแต่ละคนจะเก็บสะสมไว้เพื่อพัฒนาการวาดภาพจากเส้นที่ยุ่งเหยิงให้เป็นภาพที่เหมือนจริงมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งจะปรากฏออกมาในส่วนของรายละเอียด สี สัน รูปทรง การออกแบบและการระบายสี ซึ่งล้วนแต่เป็นผลมาจากการที่เด็กใช้ความคิด และจินตนาการถ่ายทอดออกมาเป็นภาพวาด

2.2.3.2 พฤติกรรมการวาดภาพ

ในระยะเริ่มแรก ภาพวาดของเด็กมีความหมายเพียงเพื่อบอกว่าเป็นการใช้องค์ประกอบทางกลไกของร่างกายควบคุมสสารสำคัญและเป็นการจัดเรียงของภาพวาดเท่านั้น ซึ่งความเจริญของเด็กจะเริ่มด้วยแบบง่าย ๆ ไปสู่แบบที่ซับซ้อนขึ้น เมื่อเด็กโตขึ้นความสามารถในการที่จะวาดภาพให้เป็นรูปเป็นร่างมีมากขึ้น การขีดเขียนอย่างไม่เป็นรูปเป็นร่างของเด็กนั้น แท้ที่จริงแล้วมีความหมายมากกว่าเส้นยุ่งเหยิงที่เรามองเห็นกัน เพราะการที่เด็กจะขีดเขียนเส้นเหล่านั้นได้ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวของมือ ข้อมือและแขน ซึ่งต้องเป็นไปอย่างมีทิศทางและสอดคล้องต้องกัน นอกจากนั้นเส้นที่ขีดเขียนออกมายังได้รับอิทธิพลจากการสังเกต (Visual Observation) ของเด็กที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วอีกด้วย ในระยะแรกที่เด็กเริ่มขีดเขียน ถ้าพิจารณาดูให้ดีจะเห็นว่าเส้นที่ขีดเขียนไปมาบนกระดาษนั้นมีลักษณะใกล้เคียงกับเส้นโค้ง จากการที่เด็กเห็นสิ่งที่ตนเองวาดไว้ เด็กอาจจะมีความรู้สึกพอใจที่ตนมีความสามารถทำอะไรได้สำเร็จอย่างหนึ่ง และความรูสึกนี้จะทำให้เด็กมีความต้องการที่จะขีดเขียนมากขึ้น ด้วยเหตุนี้เส้นที่เด็กลากเข้าไปข้ามบนกระดาษจะค่อย ๆ กลายเป็นรูปร่างขึ้นทีละน้อยและเมื่อเด็กเจริญวัยขึ้น มีการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อที่สมบูรณ์ และทำงานได้อย่างคล่องแคล่วมากขึ้น ประกอบกับความชำนาญที่ได้รับจากการกระทำซ้ำทำให้เส้นโค้งที่ยังไม่เป็นรูปเป็นร่างในระยะแรกเปลี่ยน

เป็นภาพที่มองคล้ายห้วงและในที่สุดก็กลายเป็นวงกลมในระยะต่อมา เพราะฉะนั้นภาพที่เด็กวาดจะแสดงถึงลักษณะความคิดของเด็ก ซึ่งยังเป็นแบบรูปธรรม เนื่องจากการรับรู้ของเด็กยังขึ้นอยู่กับสัมผัส (Tactual) สิ่งเร้าประสาทสัมผัส (Kinesthetic Cue) มากกว่าผู้ใหญ่นัก เมื่อเด็กเริ่มเจริญวัยขึ้น เด็กจะเริ่มวาดภาพที่มีรูปร่าง รายละเอียดเด่นชัด เหมาะสมและมีความหมายที่แสดงความเข้าใจในคุณสมบัติที่เป็นนามธรรม (Abstract Properties) ของวัตถุขึ้น นอกจากนี้ พบว่า เด็กจะไม่วาดวัตถุออกมาตรง ๆ อย่างที่ตาเห็น แต่จะเลือกเปลี่ยนแปลงและเพิ่มสิ่งที่คิดว่าอาจจะเกี่ยวข้องกับวัตถุในภาพของเขา แนวโน้มเหล่านี้เกิดขึ้นเสมอ แม้วัตถุจะถูกลอกเลียนแบบมาจากตัวอย่าง หรือวาดขึ้นโดยอาศัยความจำก็ตาม (Harris, 1963) การวาดภาพที่เด็กชอบมากที่สุดแบบหนึ่ง คือ การวาดภาพแนวของเส้นทะแยงมุมและวงโค้งสองมุม การวาดภาพที่มองเหมือนอยู่ในแนวเส้นโค้งก็มีกบห้อยและอีกแบบหนึ่งที่เด็กชอบก็คือ วาดภาพในเนื้อที่สองส่วนสามของกระดาษอีกทั้งส่วนสามจะเว้นว่างไว้ (ประภัสสร นิยมธรรม, 2525)

Lark (1967) กล่าวว่า ภาพคนที่อยู่ในความคิดของเด็กนั้นเป็นเพียงเส้นรอบนอกของรูปร่างคน ระยะแรกเด็กมักวาดภาพด้านหน้า มีรายละเอียดน้อย การวางสัดส่วนของตำแหน่งไม่ตรงตามความเป็นจริง ดังจะเห็นได้ว่าลักษณะศีรษะเป็นวงกลมมีจุดหรือวงกลมเล็ก ๆ แทนตา เขียนเส้นตรงเดี่ยวหรือเส้นคู่แทนจมูก วาดเส้นขวางยาว ๆ แทนปาก บางครั้งวาดฟันเป็นซี่เหมือนลูกกรง รูปร่างของลำตัวจะเป็นวงรี คอเป็นวงกลมเล็ก ๆ ในระยะต่อมาจึงวาดเป็นรูปสี่เหลี่ยมต่อระหว่างศีรษะและลำตัว วาดขาเส้นเดียวต่อมาจึงวาดเป็นเส้นคู่เป็นท่อนยาว ๆ ต่อจากลำตัวหรือชี้ต่ำลงข้างลำตัว ซึ่ง Amas (1945 อ้างถึงใน Lark, 1967) กล่าวเพิ่มเติมว่าการวาดภาพคนของเด็ก มักไม่ค่อยมีคอและทรวงอก ระยะแรกเด็กจะวาดแขนต่อจากคาง หู หรือบริเวณคอ บางครั้งอาจต่อจากเอวก่อนที่จะวาดต่อจากไหล่ได้ถูกต้องในระยะต่อมาและมักไม่ค่อยพบการวาดมือ เมื่อเด็กวาดมือจะวาดเป็นรูปร่างเหมือนกลุ่มก้อนเมฆกระจายออกสั้น ๆ 3-7 แฉก หรือเป็นเส้นยาวรอบทิศทาง บางครั้งคล้ายเท้านก ซึ่งลักษณะการวาดภาพคนเช่นนี้แสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถทางเชาวน์ปัญญาของเด็กด้วย

ส่วน Hurlock (1956) ได้สรุปการศึกษาทดลองของนักวิจัยท่านอื่น ๆ เกี่ยวกับพฤติกรรมวาดภาพของเด็กไว้ดังนี้

- 1) เมื่อเด็กมีอายุประมาณ 6 ปี เด็กจะวาดภาพแสดงความแตกต่างของเพศได้ เช่น ลักษณะของผม เสื้อผ้า หน้าตา
- 2) เด็กอายุระหว่าง 5-11 ปี วาดภาพเพศเดียวกับตนมากกว่าภาพเพศตรงข้าม

- 3) เด็กอายุประมาณ 11-12 ปี เด็กหญิงเริ่มวาดภาพคน ซึ่งเป็นเพศตรงข้าม
- 4) เด็กชาย วาดภาพคนน้อยกว่าเด็กหญิง แต่วาดตัวคนมีสัดส่วนถูกต้องกว่าเด็กหญิง
- 5) ในการวาดภาพคน เด็กหญิงวาดเครื่องประดับเพิ่มเติมมากกว่าเด็กชาย
- 6) เด็กชายชอบวาดเครื่องจักรกลมากกว่าเด็กหญิง
- 7) เด็กหญิงวาดหน้าคนแบบหน้าเต็มมากกว่าเด็กชาย แต่เด็กชายวาดหน้าเต็มและหน้าด้านข้างเท่า ๆ กัน

สรุปว่า การวาดภาพคนของเด็กมักเป็นภาพที่มีเส้นและรูปร่างเป็นไปอย่างง่าย และเป็นไปตามความรู้สึกรูปร่างของเด็ก นอกจากนี้การวาดภาพคนโดยมีรายละเอียดของร่างกายแสดงให้เห็นถึงความคิดของเด็กตามระดับเชาว์ปัญญาอีกด้วย

วุฒิภาวะทางเชาว์ปัญญา และความคิดรวบยอดจากการวาดภาพคน

Harris (1963) เป็นผู้หนึ่งที่คิดเครื่องมือในการวัดเชาว์ปัญญาโดยการวาดภาพ ได้ให้ความหมายของ "วุฒิภาวะในความคิดรวบยอด" (Conceptual Maturity) ซึ่งหมายถึงความสามารถในการพัฒนาความคิดรวบยอดหรือผลของกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรานามธรรม ซึ่งการแสดงออกของเชาว์ปัญญาจะประกอบด้วย

1. ความสามารถในการรับรู้ (Ability to Perceive) คือ ความสามารถแยกแยะความแตกต่างและความเหมือนได้ เช่น เห็นสุนัขแล้วรู้ว่าแตกต่างจากสัตว์อื่น
2. ความสามารถในการคิดอย่างเป็นนามธรรม (Ability to Abstract) คือ ความสามารถในการจำแนกสิ่งของออกเป็นพวกตามลักษณะความเหมือนและความต่างได้ เช่น รู้ว่าสุนัขต่างจากม้าตรงไหน
3. ความสามารถในการสรุป (Ability to Generalize) คือ ความสามารถในการจัดประเภทสิ่งต่าง ๆ ที่ตนประสบให้เข้าพวกตามคุณสมบัติและประเภทได้ถูกต้อง เช่น เห็นสุนัขเม็กซิกันที่ไม่มีขนก็บอกได้ว่าเป็นสุนัข

ความสามารถทั้ง 3 ประการนี้รวมอยู่ในความคิดรวบยอด (Concept Formation) ซึ่งความคิดรวบยอดในทางจิตวิทยา หมายถึง ผลของกระบวนการทางความคิดหรือกระบวนการทางสมองนั่นเอง ซึ่งความคิดรวบยอดนี้จะถูกจำกัดขอบเขตทางด้านจิตวิทยา โดยเชาว์ปัญญาหรือกระบวนการทางความคิดที่อาศัยคุณภาพ ลักษณะท่าทาง ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ เปรียบเทียบ



การคิดอย่างเป็นนามธรรม และการสรุปความเหมือน กระบวนการนี้จะรวมการรับรู้ ความคิดรวบยอด ความรู้ การตัดสินใจโดยใช้เหตุผล ซึ่งเรียกว่า เชาว์ปัญญา

ความแตกต่างของวุฒิภาวะของเด็กก็คือ เด็กที่มีอายุมากกว่าหรือมีวุฒิภาวะสูงกว่าจะมองเห็นและสามารถอธิบายลักษณะเฉพาะในรายละเอียดได้มากกว่า มีความสามารถในการจำลักษณะเฉพาะ และคุณสมบัติที่สำคัญ สามารถแบ่งประเภทได้ถูกต้อง และแม่นยำกว่าและมีความคิดรวบยอดที่เฉพาะเจาะจงมากกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า

2.2.3.3 พัฒนาการทางการวาดภาพของเด็ก

การวาดภาพของเด็กโดยทั่วไปจะมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง การเจริญเติบโต ทั้งด้านการมองเห็น การรับรู้สิ่งแวดล้อม ความคิดภายในและการแสดงออกที่แตกต่างกัน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ เป็นผลให้การแสดงออกทางการวาดภาพของเด็กแตกต่างกันและเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ อาจกล่าวได้ว่า ภาพแต่ละภาพที่เด็กวาดนั้นล้วนแล้วแต่มีความหมายทั้งสิ้น ดังนั้นจึงได้มีผู้ศึกษาถึงพัฒนาการทางการวาดภาพของเด็กไว้ดังนี้

Lowenfeld (1957) ได้ทำการศึกษาขั้นพัฒนาการทางการวาดภาพของเด็กไว้ดังนี้

1. ขั้นขีดเขียน (The Scribbling Stage) เป็นขั้นที่เด็กจะสนใจกับการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ และเป็นการเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา อยู่ระดับอายุประมาณ 2-4 ปี
2. ขั้นเริ่มเป็นสัญลักษณ์ หรือขั้นการวาดภาพให้มีความหมาย (Pre-Schematic Stage) อายุ 4-7 ปี
3. ขั้นใช้สัญลักษณ์หรือขั้นวาดภาพได้คล้ายของจริง (Schematic Stage) อายุ 7-9 ปี
4. ขั้นวาดภาพจริง (Drawing Realistic Stage) อายุ 11-12 ปี
5. ขั้นวาดภาพเหมือนของจริง (Pseudo Realistic Stage) อายุ 12-16 ปี
6. ขั้นความคิดสร้างสรรค์ (Period of Decision) อายุ 12-16 ปี

ส่วน Burt (1921 อ้างถึงใน วรวิทย์ เสวิกุล, 2531) กล่าวถึงลำดับขั้นของพัฒนาการในการวาดภาพของเด็กออกเป็น 7 ขั้น ดังนี้

1. เขียนหวัด ๆ ขีดลากกวัดแกว่งไปมา (Scribble) อายุ 2-3 ปี
 - 1.1 เขียนลอยๆ ไม่มีจุดมุ่งหมาย กวาดแกว่งไปทั่ว ๆ
 - 1.2 มีจุดมุ่งหมายมากขึ้น สิ่งที่ได้วาดทำให้เด็กเกิดความสนใจ
 - 1.3 เลียนแบบท่าทางของผู้ใหญ่มากกว่าการวาดขึ้นมาเอง

2. เส้น (Line) อายุ 4 ปี ใช้ดินสอลากเส้นแทนการใช้ดินสอวาดแกว่งไปทั่ว ๆ ในการวาดภาพคน ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จะวาดเรียงกันมากกว่าจะอยู่รวมกันอย่างถูกต้อง

3. ใช้สัญลักษณ์แทนการบรรยาย (Descriptive Symbolism) อายุ 5-6 ปี การวาดภาพคนมีแบบแผนมากขึ้น เริ่มสนใจกับรูปร่าง สัดส่วน และการรวมเข้าด้วยกันมากขึ้น แขน ขา อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เข้าใจเรื่องของขนาด เช่น วาดภาพสุนัขและแมวตัวเล็กกว่าม้า

4. ความเป็นจริง (Realism) อายุ 7-8 ปี หรือ 9 ปี เป็นเรื่องของ การบรรยาย หรือพรรณนามากกว่าการวาดภาพ ภาพวาดยังคงเป็นสัญลักษณ์ รายละเอียด ถูกต้องมีแบบแผนมากขึ้น ในภาพวาดคนเริ่มมีเสื้อผ้า และการตกแต่งรายละเอียด

5. ความเป็นจริงตามที่เห็น (Visual Realism) อายุ 10-11 ปี มีวิธีการวาดที่ดีขึ้น มักเลียนแบบจากงานของคนอื่น หรือวาดจากธรรมชาติ การพยายามใช้การแสดงออกของการทำงานของตา

5.1 ภาพวาดเป็นสองมิติในโครงร่างและแสงเงา

5.2 ภาพวาดเป็นมิติเกิดขึ้นในเด็กบางคนที่พยายามวาดภาพที่ซ้อนกัน หรือภาพทิวทัศน์เบื้องหลัง

6. ขึ้นเก็บกด (Repression) อายุ 11-14 ปี ก่อนวัยรุ่น ภาพวาดของเด็กจะลดลง ความก้าวหน้าเป็นอย่างช้า ๆ ซึ่งสันนิษฐานว่าอาจจะเป็นเพราะความขัดแย้งทางอารมณ์ เด็กมีวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง มีความสามารถในการสังเกตความงาม สามารถแสดงออกโดยการใช้อยากมากขึ้น การประดับประดาตกแต่งภาพวาดเป็นเรื่องธรรมดา

7. ขึ้นพัฒนาความสามารถทางศิลปะ (วัยรุ่นตอนต้น แต่เด็กจำนวนมากมาที่ไม่ประสบความสำเร็จในขั้นนี้) ภาพวาดจะใช้แสดงถึงเรื่องราวสนใจในเรื่องสี รูปแบบ เส้น การใช้เทคนิคในการวาดภาพ เช่น การร่าง ซึ่งความสามารถนี้จะไม่พบในเด็กอายุก่อน 11 ปี แต่ถ้าพบแสดงว่าเด็กคนนั้นมีพัฒนาการเกินอายุ

ส่วน วิรุณ ตั้งเจริญ (2531) ได้แบ่งขั้นพัฒนาการในการแสดงออกทางศิลปะของเด็กไว้ 3 ระดับ ดังนี้

1. วัยที่แสดงออกด้วยการขีดเขียน (Scribbling Stage) เด็กอายุ 2-4 ปี จะเริ่มขีดเขียนภาพลักษณะที่ขีดเขียนยุ่งเหยิง มีการควบคุมการขีดเขียนช้า ๆ กัน และจากระยะเริ่มแรกก็จะค่อย ๆ พัฒนาไปสู่การผสมกันระหว่าง การเคลื่อนไหวที่เป็นไปเองอย่างอัตโนมัติกับภาพที่

ปรากฏให้เห็นได้ เริ่มขีดและเข้าใจเส้นที่ตนเองขีดเขียนลงไปในระยะ 3-4 ปี เด็กจะพยายามสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการขีดเขียนกับโลภภายนอกเข้าด้วยกัน และสามารถสร้างเป็นภาพให้เกิดขึ้นได้ แทนที่จะเป็นเพียงแต่แสดงการเคลื่อนไหวของเส้นเหมือนในระยะแรกเท่านั้น โดยสภาพส่วนรวมแล้วเด็กในวัยนี้ภาพวาดจะมีความสำคัญแง่ของการบันทึกความคิดและความรู้สึกของเด็กโดยตรง

2. วัยที่แสดงออกด้วยสัญลักษณ์ (Symbolic Stage) เด็กวัยนี้อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 4-9 ปี ในระยะแรก ๆ จะเป็นระยะเริ่มต้นของการพัฒนาสัญลักษณ์ สัญลักษณ์ที่ปรากฏจะขึ้นอยู่กับความรู้ต่อสภาพแวดล้อมโดยตรง เด็กจะขีดเขียนตามที่ตนรู้ ไม่ใช่ตามที่มองเห็นสิ่งแวดล้อม เส้นแสดงการควบคุมมือให้เป็นไปตามที่เด็กต้องการมากขึ้น ภาพแสดงรูปทรงโปร่งใสหรือที่เรียกกันว่า ภาพเอกซ์-เรย์ และแสดงให้เห็นถึงความสนใจของเด็กต่อสภาพแวดล้อมรอบตัว แสดงความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม เช่น การจัดภาพ การแสดงพื้นที่หรือบริเวณว่าง เด็กเริ่มสร้างเส้นและรูปทรงต่าง ๆ เป็นรูปเรขาคณิต ในช่วงหลังเด็กจะพัฒนาจากทำสัญลักษณ์เริ่มต้นมาสู่การแสดงออกที่เป็นแบบเฉพาะตัวผสมผสานกับสิ่งแวดล้อม เส้นฐานหรือเส้นพื้นที่ เด็กเริ่มขีดให้เป็นฐานรองรับวัตถุสิ่งของในระยะแรกจะแสดงออกชัดเจนยิ่งขึ้น เส้นพื้น ดวงอาทิตย์ ท้องฟ้า แสดงถึงความตั้งใจที่จะจัดบริเวณว่างขึ้นใหม่ ซึ่งนับว่าเป็นสัญลักษณ์ในอีกลักษณะหนึ่ง

3. วัยที่แสดงออกด้วยการเลียนแบบ (Realistic Stage) เด็กอายุ 9-11 ปี เป็นระยะที่เด็กชอบอยู่เป็นกลุ่มเป็นพวก ต้องการแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิดของตน มีความคิดฝันมากขึ้น การแสดงออกทางศิลปะพยายามใช้เส้นเลียนแบบวัตถุสิ่งแวดล้อมที่ตนเองมองเห็นได้ การวาดภาพคนจะเน้นความแตกต่างระหว่างเพศชาย และหญิงพยายามเน้นความรู้สึกด้วยการใช้สี เริ่มเห็นว่าสีเป็นสิ่งสำคัญในการแสดงออกมากขึ้น การวาดภาพเริ่มแสดงลักษณะการประดิษฐ์ตกแต่งภาพเพิ่มขึ้น เด็กมองเห็นภาพจริงจากสิ่งแวดล้อม รูปทรงจะวางซ้อนกันตามที่ตามองเห็น

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการวาดภาพของเด็กจะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้นจากขั้นขีดเขียน เขียนหวัด ๆ ลากไปลากมา พัฒนาขึ้นให้เป็นภาพเหมือนจริงมากขึ้น จนถึงขั้นแสดงออกมาเป็นงานศิลปะที่มีความคิดสร้างสรรค์ เมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น ขั้นที่เด็กสามารถวาดภาพได้คล้ายของจริงหรือวาดได้ตรงกับความเป็นจริงนั้นจะเริ่มต้นในช่วงอายุ 7-11 ปี ในช่วงนี้ ภาพวาดก็ยังคงเป็นสัญลักษณ์แต่มีรายละเอียดที่ถูกต้องและมีแบบแผน มีการตกแต่งประดับประดามากยิ่งขึ้น มีความคิดฝันและจินตนาการมากยิ่งขึ้น เด็กจะวาดภาพที่เหมือนจริงจากสิ่งแวดล้อม รูปทรงต่าง ๆ ตามที่เด็กสังเกตเห็นได้ และยึดเอาความคิดของตนรวมเข้ากับการวาดภาพนั้น ๆ ด้วย

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การวาดภาพคนแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของเด็กได้ ดังนั้น จึงได้มีผู้นำวิธีการวาดภาพมาใช้เป็นเครื่องมือในการวัดเชาวน์ปัญญาของเด็ก โดยลดอิทธิพลทางด้านภาษาจากการทดสอบ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำหลักการวาดภาพมาใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบโดยใช้เครื่องมือแบบทดสอบวาดภาพคน (Draw a Person : A Quantitative Scoring System (DAP) ดังจะกล่าวถึงรายละเอียดของแบบทดสอบต่อไป

2.2.3.4 แบบทดสอบวาดภาพคน (Draw a Person : A Quantitative Scoring System (DAP)

เป็นแบบทดสอบที่นำเอาการวาดภาพคนมาประเมินระดับเชาวน์ปัญญาโดยพัฒนามาจากแบบทดสอบวาดภาพคน Goodenough (Goodenough Draw A Man Test) ในปี ค.ศ. 1988 โดย Jack A. Naglieri โดยพัฒนาขึ้นเพื่อให้มีระบบการให้คะแนนที่ทันสมัยและมีความเป็นปรนัยมากขึ้นเพื่อใช้กับเด็กและวัยรุ่น อายุ 5-17 ปี ในการทดสอบผู้ทดสอบจะบอกให้ผู้รับการทดสอบวาดภาพคน 3 ภาพ ประกอบด้วย ภาพวาดคนผู้ชาย ภาพวาดคนผู้หญิง และภาพวาดตนเอง ลงในแบบทดสอบ 3 แผ่น ตามลำดับ โดยให้วาดคนที่คิดที่สุดเท่าที่จะวาดได้ แบบทดสอบฉบับนี้ปรับปรุงขึ้นเพื่อลดอิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แบบผม และเพิ่มความชัดเจนของคะแนนมาตรฐาน โดยให้มีเกณฑ์มาตรฐานที่มีช่วงห่างของอายุ 3 เดือนและครึ่งปี รวมทั้งใช้เกณฑ์เดียวกันในการให้คะแนน สำหรับภาพวาดทั้ง 3 ภาพ อันประกอบด้วยการให้คะแนน 4 ประเภท คือ การปรากฏ รายละเอียด ลัดส่วน และคะแนนพิเศษ

ระบบการให้คะแนนที่สร้างขึ้นใหม่นี้ มีประโยชน์ต่อการทดสอบทางจิตวิทยาหลายประการ ดังนี้

1. การวาดภาพคนเป็นวิธีการประเมินเชาวน์ปัญญาของเด็กที่ไม่ทำให้เด็กกลัวหรือกังวล และมีประโยชน์โดยเฉพาะสำหรับเด็กที่ต่อต้านการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาแบบอื่น ๆ
2. ตัวแปรทางภาษามีอิทธิพลต่อการวาดภาพคนน้อยกว่าการมีอิทธิพลต่อแบบทดสอบ Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised
3. วัตถุประสงค์ที่ใช้ไม่ได้หลายประการ เช่น เพื่อการคัดแยก (Screening) หรือเพื่อการประเมินเด็กเป็นรายบุคคล และสามารถนำทดสอบเด็กทั้งเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม

4. ระบบการให้คะแนนสามารถให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับระดับเชาวน์ปัญญา ซึ่งผู้ทดสอบสามารถนำไปเป็นส่วนเพิ่มเติมจากข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาอื่น ๆ ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ทดสอบยังสามารถแปลผลภาพวาดที่ได้วาดโดยเทคนิคการฉายออก เพื่อประเมินบุคลิกภาพของเด็กได้ด้วย

ระบบการให้คะแนนมี 14 เกณฑ์ ประกอบด้วย 64 ข้อกระทง ซึ่งระบบการให้คะแนนจะเป็นแบบศูนย์-หนึ่ง การแปลผลที่ได้จะแปลผลตามระดับของอายุจริงของผู้รับการทดสอบ ความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ ได้มีการวิจัยกันหลายครั้งและใช้วิธีการหลายวิธี ดังนี้ คือ ทดสอบความคงที่ภายใน (Internal Consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแต่ละภาพคือ ภาพวาดคนผู้ชาย ภาพวาดคนผู้หญิง และภาพวาดตนเอง มีค่าจาก .56 ถึง .78 โดยมีค่ามัธยฐาน .70 ดังนั้นคะแนนของแต่ละภาพมีความคงที่ภายในต่ำกว่าคะแนนรวมของทั้ง 3 ภาพ ความเที่ยงจากการทดสอบซ้ำ (Test-Retest Reliability) ในช่วง 4 สัปดาห์ มีค่า .70, .65 และ .58 ตามลำดับ และความเที่ยงระหว่างผู้ตรวจ (Interrater Reliability) โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนมาตรฐานที่ได้จากผู้ตรวจ 2 คน มีค่าเท่ากับ .95 สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา และ .93 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สำหรับความเที่ยงของการตรวจซ้ำโดยผู้ตรวจคนเดียวกัน (Intrarater Reliability) มีค่า .97 สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา และ .95 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ความตรง (Validity) ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ในด้านความสัมพันธ์กับระบบการให้คะแนนของ Goodenough-Harris พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูงมาก มีค่าระหว่าง .75-.84 นอกจากนี้ยังได้มีการนำไปหาความตรงกับแบบทดสอบอื่น ๆ อีก เช่น แบบทดสอบ MAT-SF และแบบทดสอบ MAST พบว่ามีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับอย่างมีนัยสำคัญ (คารณี อุทัยตันกิจ, 2538) สอดคล้องกับ จิรนันท์ ประเสริฐศรี (2535) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญา จากแบบทดสอบวาดภาพคนและแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาแบบวิสค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า คะแนนแบบทดสอบวาดภาพคนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาแบบวิสค์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .3586 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง จิรนันท์ ประเสริฐศรี (2535) ได้สรุปเพิ่มเติมจากงานวิจัยของเข่าว่า แบบทดสอบวาดภาพคนสามารถใช้แทนแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาแบบวิสค์ (WISC) ได้ผลพอ ๆ กัน ส่วน Naglieri (1988) ได้

ศึกษาถึงความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบการวาดภาพคน (DAP) พบว่า คะแนนเฉลี่ยของคะแนนดิบของภาพวาดแต่ละภาพและคะแนนรวมเพิ่มขึ้นเมื่ออายุของเด็กเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอายุระหว่าง 5 ถึง 11 ปี การวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนดิบของผู้รับการทดสอบ 1,454 คน อายุ 5-11 ปี พบค่าสหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างอายุและคะแนนดิบของภาพวาดคนผู้ชาย ภาพวาดคนผู้หญิง ภาพวาดตนเอง และคะแนนรวม เท่ากับ .58, .62, .60 และ .64 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ได้มีการศึกษาความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบการวาดภาพคน (DAP) ในด้านความสัมพันธ์กับระบบการให้คะแนนของ Goodenough-Harris ศึกษาแก่นักเรียนจำนวน 89 คน แบ่งนักเรียนเป็นเกรด 1 ถึง เกรด 3 จำนวน 45 คน และ เกรด 5 ถึงเกรด 7 จำนวน 44 คน ผู้ให้การทดสอบหนึ่งคนตรวจให้คะแนนภาพวาดคนผู้ชาย ภาพวาดคนผู้หญิงและภาพวาดตนเอง โดยใช้ระบบการให้คะแนนของแบบทดสอบการวาดภาพคน (DAP) และของ Goodenough-Harris ผลการศึกษา พบว่า คะแนนที่ได้จากการตรวจโดยระบบการให้คะแนน 2 ระบบมีความสัมพันธ์กันสูงมาก (r มีค่าระหว่าง .75-.84)

2.2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์ปัญญา

นันทศุริย์ คำทันเจริญ (2523) ได้ศึกษาพฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาของเด็กไทยในระดับอนุบาล โดยใช้แบบทดสอบวาดภาพกูดินน์-แฮร์ริส ผลการศึกษาปรากฏว่า นักเรียนที่มีระดับอายุต่างกันมีพฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน โดยที่พฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุตั้งแต่ 4 ปี จนถึง 6 ปี นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาสูงกว่านักเรียนชายในมาตราผู้หญิงและมาตราตัวเอง และพฤติกรรมทางเชาวน์ปัญหามีความสำคัญทางบวกกับความพร้อมในการเรียน สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบวาดภาพมีค่าตั้งแต่ .91 ถึง .96

บุญไท เจริญผล (2533) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางเชาวน์ปัญญา กับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แบบทดสอบวาดภาพกูดินน์-แฮร์ริส ผลจากการศึกษาพบว่า ความสามารถทางเชาวน์ปัญญาที่แสดงออกโดยภาพวาดและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นตามระดับอายุ สำหรับเพศพบว่า เด็กเพศชายและเพศหญิงมีความสามารถทางเชาวน์ปัญญาที่แสดงออกโดยภาพวาดและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน และความสามารถทางเชาวน์ปัญญาจากการวาดภาพของเด็กเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ และในปีเดียวกันนี้ วุฒิกิติ์ เสาวรส

(2533) ได้ทำการศึกษาเกณฑ์ปกติทางเชาว์ปัญญาของแบบทดสอบวาดภาพทูอินฟ์-แอร์วีส สำหรับนักเรียนอายุ 12-14 ปี ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาดังกล่าวข้างต้นถึงแม้ว่าจะศึกษาในระดับอายุที่แตกต่างกันก็ตาม ผลที่ได้ พบว่า วุฒิกาวะทางเชาว์ปัญญาของนักเรียนที่มีระดับอายุต่างกัน คือ 12 ปี 13 ปี และ 14 ปี แตกต่างกันโดย วุฒิกาวะทางเชาว์ปัญญาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุตั้งแต่ 12 ปี จนถึง 14 ปี อีกทั้งวุฒิกาวะทางเชาว์ปัญญาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน รวมทั้งพบว่าอายุและเพศ ไม่มีผลร่วมกันต่อ วุฒิกาวะทางเชาว์ปัญญา

จิรฉันท ประเสริฐศรี (2535) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์ปัญญา จากแบบทดสอบวาดภาพคนและแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาแบบวิสค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีอายุระหว่าง 8 - 8 1/2 ปี จำนวน 60 คน เป็นชาย 30 คน และหญิง 30 คน โดยใช้แบบทดสอบวาดภาพคน (Draw A Person : A Quantitative Scoring System) และแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาแบบวิสค์ ผลการศึกษาพบว่า เชาว์ปัญญาของนักเรียนที่วัดจากแบบทดสอบวาดภาพคนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเชาว์ปัญญาของนักเรียนที่วัดได้จากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาแบบวิสค์ และพบว่า เชาว์ปัญญาของนักเรียนชายและหญิง ลักษณะครอบคลุมต่างกันรวมทั้งนักเรียนที่มีบิดา-มารดา มีระดับการศึกษาต่างกัน ได้คะแนนระดับเชาว์ปัญญาไม่แตกต่างกัน แต่พบว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่างกันจะได้คะแนนระดับเชาว์ปัญญาแตกต่างกันในบางระดับ ถ้าวัดด้วยแบบทดสอบวาดภาพคน คือ นักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะ เศรษฐกิจสูงจะได้คะแนนเชาว์ปัญญาสูงกว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวมีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ แสดงว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะ เศรษฐกิจต่างกันจะได้คะแนนระดับเชาว์ปัญญาแตกต่างกัน

Hiorth and Harway (1981) ศึกษาถึงภาพลักษณ์ (Body Image) ของวัยรุ่นที่มีความผิดปกติทางด้านร่างกายกับวัยรุ่นปกติ โดยการเปรียบเทียบจากการวาดภาพรูปร่างบุคคล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการวาดภาพของทั้งสองกลุ่ม ในด้านการลบ เครื่องแต่งกาย รายละเอียด นิ้ว สัดส่วน และตำแหน่งของแขน ดังนั้นการวาดภาพของวัยรุ่นที่มีความผิดปกติแสดงให้เห็นถึงภาพลักษณ์ไม่ดี

Maloney and Glasser (1993) ได้ศึกษาถึงการประเมินคุณสมบัติทางคลินิกของแบบทดสอบการวาดภาพคน (Draw A Person) โดยประเมินความเที่ยงและความตรง

ของคะแนนที่สร้างขึ้นของแบบทดสอบวาดภาพคน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีพัฒนาการทางจิตใจช้า กลุ่มโรคจิตและกลุ่มคนปกติ ความเที่ยงจากแบบทดสอบวาดภาพคนที่ประเมินได้มีค่าจาก .42 ถึง .78

Harrison and Others (1990) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระบบการให้คะแนนของแบบทดสอบวาดภาพคน สำหรับเด็ก 3 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับการคัดแยก (Screening) แบบไม่ใช้ภาษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนโรงเรียนชนบท จำนวน 75 คน เป็นชาย 33 คน หญิง 42 คน ทดสอบโดยให้กลุ่มตัวอย่างวาดภาพคนแล้วนำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนนด้วยระบบการให้คะแนนทั้ง 3 ระบบ คือ 1) แบบทดสอบกู๊ดโนUGH-แฮร์ริส (Goodenough-Harris Drawing Test) ของ D-B Harris 2) แบบทดสอบวาดภาพเด็กแม็คคาธิ (The McCarthy Draw-A-Child ของ D-McCarthy 3) แบบทดสอบวาดภาพคน (DAP) (Draw-A-Person Scoring system) ของ J.A. Naglieri ผลปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กันของระบบการให้คะแนนทั้ง 3 ฉบับ แต่อย่างไรก็ตามมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านค่าเฉลี่ยของคะแนนซึ่งชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างในการวัดอันอาจเกิดจากความแตกต่างในการคัดแยกการตัดสินใจ การตรวจผลที่ได้จึงเป็นข้อสนับสนุนความตรงของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ ซึ่งสามารถนำมาใช้ทำนายความสามารถในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ได้

McNeish and Naglieri (1993) ศึกษาลักษณะเฉพาะของบุคคลกับนักเรียนที่ถูกรบกวนทางด้านอารมณ์ โดยใช้แบบทดสอบวาดภาพคน โดยทำการศึกษาจากนักเรียนปกติที่ศึกษาอยู่จำนวน 81 คน และนักเรียนที่มีภาวะถูกรบกวนทางด้านอารมณ์ จำนวน 81 คน นำมาจับคู่กันตามอายุ (7-13) เพศ เชื้อชาติ และเขาวงกตปัญหา พบว่า นักเรียนที่ถูกรบกวนทางด้านอารมณ์ได้คะแนนการทดสอบวาดภาพคนสูงกว่านักเรียนที่ไม่อยู่ในภาวะถูกรบกวนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Koppitz (1967, อ้างถึงใน ลัดดา อะยะวงศ์, 2529) ได้ศึกษาและสรุปเกี่ยวกับการวาดอวัยวะต่าง ๆ ของเด็กซึ่งแสดงถึงวุฒิภาวะทางเขาวงกตปัญหาของเด็กได้ กล่าวคือ ถ้าเด็กในระดับอายุนั้นวาดอวัยวะส่วนนั้นได้ ตั้งแต่ 86 เปอร์เซนต์ขึ้นไปก็จัดว่าอวัยวะส่วนนั้นเป็น "ข้อกระทงที่คาดหวัง" (Expected Item) ที่เด็กปกติอายุเท่านั้น ควรต้องวาดได้ทุกคนถ้าเด็กคนใดไม่วาดจัดว่าเป็นเด็กปัญญาอ่อน สำหรับอวัยวะส่วนที่ได้วาดในระหว่าง 16-85 เปอร์เซนต์จัดว่าเป็นธรรมดา แม้ว่าเด็กในระดับอายุนั้น ๆ จะวาดอวัยวะส่วนนี้หรือไม่ก็ยังไม่ถือว่าสำคัญ ส่วนอวัยวะที่พบว่าเด็กในระดับอายุนั้น ๆ วาดได้น้อยกว่า 16 เปอร์เซนต์เรียกว่าเป็น "ข้อกระทง

พิเศษ" (Exceptional item) ถ้าได้คำตอบไว้บางส่วนนี้ แสดงว่าเด็กมีเชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับสูงกว่าระดับเฉลี่ย สรุปว่า การคะแนนจากการวัด ข้อกระทงที่คาดหวังและข้อกระทงพิเศษแสดงถึงวุฒิภาวะทางปัญญาได้ เมื่อนำคะแนนมาหาค่าสหสัมพันธ์กับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา Stanford-Binet และ WISC มีค่าระหว่าง .45 ถึง .80 ดังนี้

ข้อกระทงที่คาดหวัง ได้แก่ หู ตา จมูก ปาก ลำตัว ขา มือ เท้า มือ 2 มิติ
ขา 2 มิติ ฝ่ามือ แขนข้าง หัวไหล่ เสื้อผ้าสองชิ้น

ข้อกระทงพิเศษ ได้แก่ หัวเข้า ใบหน้า ข้อศอก ริมฝีปากบนล่าง รูจมูก
ส้นเท้า หัวไหล่ เสื้อผ้า-สี่ชิ้น เท้าสองมิติ นิ้วมือนิ้ว ม่านตา

2.3 ความคิดสร้างสรรค์

2.3.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกัน ดังนี้

Torrance (1962, อ้างถึงในวรรณนิภา เพญศรี, 2528) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นขบวนการของความคิดหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อมีปัญหา แล้วบุคคลจะแปรความคิดนั้นออกมาเป็นการกระทำหรือเป็นผลผลิตที่แปลกใหม่ ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้จาก การรวบรวมความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เดิมแล้วเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใหม่ สิ่งที่เกิดขึ้นใหม่นั้นไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง อาจแสดงออกมาในรูปของวรรณคดี ศิลปะ วิทยาศาสตร์ หรืออาจเป็นเพียงขบวนการหรือวิชาการก็ได้ Guilford (1967) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทั่ว ๆ ไป ในการทำงานของสมอง เป็นความคิดได้หลายทิศทาง (Divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วยความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคล่องในการคิด (Fluency) และความคิดละเอียดละออ (Elaboration)

ส่วน Jackson and Messick (1965 อ้างถึงใน สมศักดิ์ ภูวิภาดาวัฒน, 2535) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะบางประการที่ผลต่อความคิดริเริ่ม คือ เชาวน์ปัญญาแบบของการคิด แรงจูงใจและค่านิยม ลักษณะเหล่านี้มีส่วนช่วยให้บุคคลสามารถคิดแตกต่างไปจากคนอื่นได้แต่ไม่ได้รับประกันว่าลักษณะเหล่านี้จะทำให้คนมีความคิดริเริ่มเสมอไป ซึ่ง "Encyclopedia of Education" (Eckstein, 1982) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความคิดสร้างสรรค์ ออกเป็น 4 ประเด็น คือ

1. ผลผลิตของความคิดที่แปลกใหม่ และมีคุณค่า ซึ่งได้มาจากผู้คิดเอง
2. ความคิดนั้นไม่เป็นไปตามแบบแผน
3. เป็นความคิดที่ต้องการแรงจูงใจสูง และมีความมุ่งมั่นอย่างแท้จริง
4. ความคิดนั้นจะเกิดขึ้น ถ้าเข้าใจประเด็นของปัญหานั้นอย่างชัดเจน สอดคล้อง

กับสารานุกรมศึกษาศาสตร์ (2531) ที่ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์

1. เป็นการค้นคิดสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการใหม่ ๆ จากการศึกษาทดลอง
2. เป็นความคิดอเนกนัย ซึ่งเป็นความคิดที่กว้างไกล สลับซับซ้อน มีหลายแง่มุม

หลายรูปแบบ ความคิดในลักษณะนี้จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ หรือแก้ปัญหายาก ๆ ได้สำเร็จ

3. เป็นจินตนาการหรือความคิดฝันซึ่งมีความสำคัญกว่าความรู้ และเป็นบ่อเกิดของการแสวงหาความรู้มาพิสูจน์จินตนาการ หรือทำจินตนาการให้เป็นจริง

4. เป็นความรู้สึกที่ไว เข้าใจอะไรได้เร็วแม้จะเป็นเรื่องยากและซับซ้อนมีปฏิกิริยาหรืออารมณ์ร่วมกับเรื่องนั้น ๆ

และอาวี พันธัมมิ (2537) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัยอันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลงจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎี หลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้ไม่ใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่ เป็นเหตุเป็นผลอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิด ความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่กันไปกับความพยายามที่จะสร้างความคิดฝันหรือจินตนาการให้เป็นไปได้ หรือที่เรียกว่าเป็นจินตนาการประยุกต์นั่นเอง จึงจะทำให้เกิดผลงานจากความคิดสร้างสรรค์

จากความหมายของความคิดสร้างสรรค์ข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการคิดสิ่งที่แปลกใหม่ เป็นความสามารถที่จะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของ ความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ใหม่ ๆ และเป็นการบวนการใช้ความคิดหลายทิศทางซึ่งนำไปสู่ ความสำเร็จในการคิดแก้ปัญหา อันประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคล่อง ในการคิด (Fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดละเอียดละออ (Elaboration)

2.3.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

เนื่องจากในสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก และรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีผู้ให้ความสนใจ และมองเห็นความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่จำเป็นยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพราะความคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถนำมาซึ่งความรู้และประดิษฐกรรมใหม่ ๆ

Hurlock (1972) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ให้ความสนุกสนาน และความพึงพอใจแก่เด็กมาก สิ่งเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเขา ไม่มีอะไรที่จะสร้างความพอใจและสนุกสนานเท่ากับการที่เด็กได้สร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาด้วยตัวของเขาเอง ความคิดสร้างสรรค์มีความจำเป็นต่อชีวิต เพราะการให้การศึกษาแก่เด็กเราไม่สามารถจะสอนทุกสิ่งทุกอย่างที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของเขาได้ เราสอนได้เพียงบางอย่างเท่านั้น เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงมีโอกาสนำความรู้ไปใช้แก้ไขปัญหาคิดค้นว่า ซึ่ง Jersild (1972 อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2522) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์มีส่วนช่วยในการส่งเสริมเด็กในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่งเสริมสุนทรียภาพ เด็กจะรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งผู้ใหญ่ควรกระทำเป็นอย่าง โดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก การพัฒนาสุนทรียภาพแก่เด็กโดยให้เด็กเห็นว่าทุก ๆ อย่างมีความหมายสำหรับตัวเขา ส่งเสริมให้รู้จักสังเกตสิ่งที่แปลกจากสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ฟังในสิ่งที่ไม่เคยได้ฟังและหัดให้เด็กสนใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัว
2. ผ่อนคลายอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจ และความก้าวร้าวลง
3. สร้างนิสัยในการทำงาน ขณะที่เด็กทำงานครูจะสอนระเบียบและวินัยที่ดี ในการทำงานควบคู่ไปด้วย เช่น หัดให้เด็กรู้จักเก็บของให้เป็น ที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จแล้ว เป็นต้น
4. พัฒนากล้ามเนื้อ เด็กจะสามารถพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่จากการเล่นการเคลื่อนไหว การพัฒนากล้ามเนื้อเล็กจากการตัดกระดาษ ประดิษฐ์ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพตัดต่อ การเล่นเกมกระดานตะปู
5. เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่าง ๆ ซ้ำ ๆ กัน เพื่อสร้างสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่เด็กจะใช้ความคิดริเริ่ม และจินตนาการของเขาสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น ครูควรจัดหาวัสดุต่าง ๆ ไว้ให้เด็กมีโอกาสพัฒนาการทดลองของตนเอง เช่น ก่อสร้างสิ่งพิมพ์ เปลือกไข่ และเศษวัสดุเหลือใช้ เพื่อให้เขาฝึกสมมติเป็นนักก่อสร้างหรือสถาปนิก

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการและบุคลิกภาพของเด็กตลอดจนการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา การดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่ควรส่งเสริมให้กับเด็กทุกคน

2.3.3 ลักษณะของความคิดสร้างสรรค์

เมื่อกล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์มักเข้าใจและมุ่งเน้นไปที่ความคิดริเริ่ม ซึ่งแท้จริงแล้ว ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยลักษณะความคิดอื่น ๆ ด้วยมิใช่แต่ความคิดริเริ่มเพียงอย่างเดียว จากทฤษฎีโครงสร้างทางเชาวันบุณยาของ Guilford (อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2537) ได้อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทางหรือเรียกว่า ลักษณะการคิดออกเนกนัย หรือการคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วย 4 ประการ ดังมีรายละเอียดดังนี้

2.3.3.1 ความคล่องในการคิด (Fluency) หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไหลเข้ากัน มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาและนับว่าเป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกให้ได้ ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด โดยการคิดออกมาให้ได้มาก หลากอย่างและแตกต่างกัน แล้วนำเอาความคิดเหล่านั้นมาพิจารณาว่าความคิดใดเป็นความคิดที่ดีที่สุด ความคล่องในการคิดนอกจากจะช่วยให้มีข้อมูลมากพอในการเลือกสรรแล้ว ยังมีช่องทางอื่นที่เป็นไปได้ให้เลือกด้วย จึงนับได้ว่าความคล่องในการคิดเป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่ความคิดที่มีคุณภาพหรือความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง โดยแบ่งออกเป็น

1) ความคล่องทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

2) ความคล่องทางการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

3) ความคล่องทางการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค กล่าวคือสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ จากการวิจัย พบว่า บุคคลที่มีความคล่องทางการแสดงออกสูงจะมีความคิดสร้างสรรค์สูง

4) ความคล่องในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่คิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ให้คิดหาประโยชน์ของก้อนอิฐมาให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้ ซึ่งอาจเป็น 5 นาที หรือ 10 นาที

2.3.3.2 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดรวบยอดหรือความคิดง่าย ความคิดริเริ่ม อาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิม มาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่นการคิดเครื่องบินได้สำเร็จได้แนวคิดจากการทำ เครื่องร่อน เป็นต้น ดังที่ Torrance (1962) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าความคิดริเริ่มเป็นกระบวนการทางสมองที่สามารถคิดให้แตกต่างไปจากธรรมดา หรือสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว ความคิดริเริ่มนั้นสามารถอธิบายได้ตามลักษณะดังนี้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534)

- 1) ลักษณะทางกระบวนการ คือ เป็นกระบวนการคิด และสามารถแตกความคิดจากของเดิมไปสู่ความคิดแปลกใหม่ที่ไม่ว่ากับของเดิม
- 2) ลักษณะของบุคคล คือบุคคลที่มีความคิดริเริ่ม จะเป็นบุคคลที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง เชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงออก ไม่ขาดกลัวต่อความไม่แน่นอน หรือคลุมเครือ แต่เต็มใจและยินดีที่จะเผชิญและเสี่ยงกับสภาพการณ์ดังกล่าว บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นบุคคลที่มีสุขภาพจิตดีด้วย
- 3) ลักษณะทางผลิตผล ผลงานที่เกิดจากความคิดริเริ่ม จึงเป็นงานที่แปลกใหม่ ไม่เคยปรากฏมาก่อน มีคุณค่าทั้งต่อตนเอง และเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม คุณค่าของงานจึงมีตั้งแต่ระดับต้น และค่อย ๆ พัฒนาขึ้นโดยเพิ่มทักษะบางอย่าง ต่อมาจึงเป็นชิ้นงานประดิษฐ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่คิดค้นใหม่ ไม่ขึ้นกับใคร นอกจากนั้นก็พัฒนาให้ดีขึ้นเป็นขั้นสูงสุด

2.3.3.3 ความคิดละเอียดละออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้มีความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความคิดละเอียดละออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นยิ่งในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ พัฒนาการของความคิดละเอียดละออจะขึ้นอยู่กับอายุ กล่าวคือ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถด้านนี้มากกว่าเด็กอายุน้อย เด็กหญิงจะมีความสามารถด้านความคิดละเอียดละออมากกว่าเด็กชาย และเด็กที่มีความสามารถสูงทางด้านความคิดละเอียดละออ จะเป็นเด็กที่มีความสามารถทางด้านการสังเกตสูงด้วย (อาวี พันธัมมิ, 2537)

2.3.3.4 ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของความคิด เป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่อง มีความแปลกแตกต่างออกไป หลีกเลียงการซ้ำซ้อน หรือเพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น ประกอบด้วย

1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่าง อย่างอิสระ เช่น คนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้ จะคิดว่าประโยชน์ของก้อนหินมีอะไรบ้างหลายอย่าง ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงอย่างเดียวหรือสองอย่าง

2) ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลายและสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้

ทางด้าน Guilford and Hoepfner (1971) ได้กล่าวถึงลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ว่าความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบ คือ

1. ความคิดริเริ่ม (Originality)
2. ความคล่องในการคิด (Fluency)
3. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
4. ความคิดละเอียดละออ (Elaboration)
5. ความไวต่อปัญหา (Sensitivity of Problem)
6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่ (Redefinition)
7. ความซึมซาบ (Penetration)
8. ความสามารถในการทำนาย (Prediction)

จะเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยองค์ประกอบในหลาย ๆ ด้าน อันได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดละออ ซึ่งล้วนแล้วแต่มีความสำคัญต่อกระบวนการคิด การแก้ปัญหา ในการที่ได้ก็จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและอนาคต

2.3.4 การวัดความคิดสร้างสรรค์

การวัดความคิดสร้างสรรค์ ได้มีการศึกษาค้นคว้าและค้นพบวิธีการวัดเมื่อครั้งหลังศตวรรษที่ 20 นี้ การค้นพบวิธีการวัดนับเป็นพัฒนาการสำคัญด้านหนึ่งในการวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพ

การศึกษาค้นคว้าในเรื่องการวัดความคิดสร้างสรรค์ได้พยายามศึกษาและพัฒนามาเป็นลำดับ ซึ่งสามารถสรุปกลวิธีที่ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ ได้ดังนี้ (อาร์ พันธ์มณี, 2537)

1. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ Torrance ได้ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของเด็กด้วยการระบุหัวข้อที่ใช้เป็นแนวทางในการสังเกต ผู้มีความคิดสร้างสรรค์สูงได้ แม้จะไม่ตรงกับแบบทดสอบ เช่น การสังเกตความสามารถในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ สิ่งเร็ว นักเรียนสามารถทำกิจกรรมได้ไกลเกินกว่าที่ได้รับมอบหมายด้วย วิธีการแปลกใหม่และแสดงลักษณะกล้าทดลอง กล้าเสี่ยง เป็นต้น
 2. การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรมและสามารถสื่อความหมายได้สิ่งเร้าที่กำหนดให้เด็ก อาจเป็นวงกลม สีเหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดภาพต่อเติมให้เป็นภาพ ลักษณะดังกล่าวได้มีการทดลองใช้และศึกษากันมาเป็นเวลานานแล้ว
 3. รอยหยดหมึก (Inkblots) หมายถึง ให้เด็กดูภาพรอยหยดหมึก แล้วคิดตอบจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้กับเด็กวัยประถมศึกษา เพราะเด็กสามารถอธิบายได้ดี
 4. การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมินจากงานศิลปะของนักเรียน นักจิตวิทยามีความเห็นสอดคล้องกันว่า เด็กในวัยประถมศึกษามีความสำคัญยิ่ง หรือจัดเป็นช่วงวิกฤตของการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์
 5. แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ นับเป็นพัฒนาการของการวัดความคิดสร้างสรรค์ในขั้นต่อมาคือ การใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งเป็นผลมาจากการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีทั้งที่ใช้ภาษาเป็นสื่อและที่ใช้ภาพเป็นสื่อเพื่อเร้าให้เด็กแสดงออกเชิงความคิดสร้างสรรค์ ปัจจุบันเป็นที่นิยมใช้กันมาก มีหลายรูปแบบ เช่น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ เป็นต้น
- 2.3.4.1 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไว้แตกต่างกันไปตามพื้นฐานและความเชื่อของแต่ละคน อาทิ ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์และกิลฟอร์ด ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในรูปการโยงสัมพันธ์ ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของเทเลอร์ ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์สองทักษะ และทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยขอกล่าวถึงเฉพาะทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์เท่านั้น

Torrance (1962) ได้กำหนดขั้นตอนของความคิดสร้างสรรค์ตามแนวทฤษฎีของเขาไว้เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเริ่มต้น เป็นขั้นที่เกิดจากความรู้สึกต้องการหรือความไม่เพียงพอในสิ่งต่าง ๆ ที่จะทำให้บุคคลเริ่มคิด เขาจะพยายามรวบรวมข้อเท็จจริง เรื่องราวและแนวคิดต่าง ๆ ที่มีอยู่เพื่อแก้ไขปัญหา ในขั้นนี้เขายังไม่ทราบว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร และบางทีอาจใช้เวลาคิตนานจนบางครั้งอาจเกิดขึ้นโดยที่ไม่รู้สึกตัว
2. ขั้นครุ่นคิด จะมีช่วงหนึ่งที่มีความรู้ ความคิดและเรื่องราวต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้มาประสมกลมกลืนเข้าเป็นรูปร่าง ระยะนี้ผู้คิดต้องใช้ความคิดอย่างหนัก แต่บางครั้งความคิดอันนี้อาจหยุดชะงักไปเฉย ๆ เป็นเวลานาน บางครั้งก็กลับเกิดขึ้นใหม่อีก
3. ขั้นเกิดความคิด ในระยะที่กำลังครุ่นคิดนั้น บางครั้งอาจเกิดความคิดขึ้นมาจับปล้น ผู้คิดจะมองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดใหม่ที่ซ้ำกัน ความคิดเก่า ๆ ซึ่งมีผู้คิดมาแล้ว การมองเห็นความสัมพันธ์ในขั้นนี้จะเกิดขึ้นทันทีทันใด โดยผู้คิดเองนึกไม่ถึง
4. ขั้นปรับปรุง เมื่อเกิดความคิดใหม่แล้ว ผู้คิดจะขัดเกลาความคิดนั้นเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย หรือเสริมเพื่อเติมความคิดที่คิดนั้นให้รัดกุมและเจริญก้าวหน้าต่อไป หรือในบางครั้งอาจมีการทดลองเพื่อประเมินการแก้ปัญหา เพื่อข้อค้นพบที่สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งความคิดเหล่านั้นก่อให้เกิดการประดิษฐ์ผลงานใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์ นวนิยาย บทเพลง จิตรกรรมและการออกแบบอื่น ๆ เป็นต้น

สรุปได้ว่า ขั้นตอนของการคิดที่จัดว่าเป็นกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์นั้น เกิดจากกระบวนการคิดที่มีลำดับขั้นจากขั้นเริ่มต้นคิด ครุ่นคิด เกิดความคิดและปรับปรุงความคิดนั้นให้สมบูรณ์ ทำให้ได้ความคิดใหม่ที่มีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ได้

2.3.4.2 พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ ลักษณะพัฒนาการทางความคิด

สร้างสรรค์ของเด็กจะมีแบบแผนที่แตกต่างกันไปจากพัฒนาการด้านอื่น ๆ ซึ่งจะสามารถพัฒนาได้มากกว่าในวัยผู้ใหญ่ การศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในระดับประถมศึกษาได้ผลตรงกันแม้ว่าจะใช้วิธีการหลาย ๆ วิธีก็ตาม ซึ่งผลการศึกษาของ Simpson (1922 อ้างถึงในอารีริงลินนท์, 2528) ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ด้านจินตนาการของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขาพบว่าเมื่อเด็กเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ความคิดสร้างสรรค์ด้านจินตนาการของเด็กอยู่ในระดับต่ำและจะเพิ่มขึ้นในตอนปลายประถมศึกษาปีที่ 3 และเริ่มลดลงอีกเมื่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงครึ่งหลังของประถมศึกษาปีที่ 6

ต่อจากนั้นจะลดลงเมื่ออย่างเข้ามัธยมศึกษาปีที่ 1 และลดลงเรื่อยจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่ง Torrance ชี้ให้เห็นในประเด็นเดียวกันนี้ว่า จากชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3 ความเจริญทางด้านความคิดสร้างสรรค์พัฒนาไปตามลำดับสม่ำเสมอ แต่จะลดลงอย่างเห็นได้ชัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เมื่อพิจารณาตามลำดับของอายุตามพัฒนาการวัยเด็กในช่วงอายุ 6-12 ปี ซึ่ง Ligon (1957 อ้างถึงในกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534) ได้ศึกษาลักษณะความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยนี้ค่อนข้างจะเป็นธรรมชาติที่ปรากฏชัด ดังนี้

เด็กอายุ 6-8 ปี จินตนาการทางสร้างสรรค์ของเด็กเปลี่ยนไปสู่ความจริงมากขึ้น เขาพยายามที่จะบรรยายออกมาแม้ในขณะที่เขาเล่น เด็กวัยนี้รักการเรียนรู้มาก ดังนั้นการจัดประสบการณ์ที่ทำท่ายและสนุกสนานให้เด็กวัยนี้ ย่อมช่วยพัฒนาความอยากรู้อยากเห็นให้แก่เด็ก

เด็กอายุ 8-10 ปี เด็กใช้ทักษะหลายด้านในการสร้างสรรค์และสามารถค้นพบวิธีที่จะใช้ความสามารถเฉพาะตัวของเขาส่งสร้างสรรค์ เด็กมักจะเทียบตัวเองกับคนที่น่ายกย่อง ซึ่งสามารถเอาชนะอุปสรรคได้ ความสามารถในการถามและความอยากรู้อยากเห็นของเด็กเพิ่มขึ้น

เด็กอายุ 10-12 ปี เด็กชอบการสำรวจค้นคว้า เด็กผู้หญิงชอบอ่านหนังสือและเล่นสมมติ เด็กชายชอบเรียนจากประสบการณ์ตรง ช่วงเวลาของความสนใจจะนานขึ้น ความสามารถทางศิลปะ และดนตรีจะพัฒนาได้เร็ว เด็กจะชอบทดลองทุกสิ่งทุกอย่างเพื่อประสบการณ์ แต่มักขาดความมั่นใจในผลงานของตนเอง

เด็กวัยนี้จะมีความคิดสร้างสรรค์ลดลงบางช่วง ซึ่งอาจเป็นผลจากการเข้าสู่ระบบโรงเรียนเด็กต้องทำตามกฎเกณฑ์ที่สังคมกำหนด ขาดโอกาสแสดงความคิดเห็น Torrance (1968, อ้างถึงในกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534)

สรุปว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะพัฒนาและเปลี่ยนแปลงขึ้นตามระดับอายุและชั้นที่สูงขึ้น ดังเช่น ในช่วงประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3 และจะลดลงเมื่อถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อีกครั้งจนถึงประถมศึกษาปีที่ 6

2.3.4.3 แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ จากที่กล่าวมาข้างต้น แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์มีหลายรูปแบบด้วยกัน แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking) เป็นแบบทดสอบที่ศาสตราจารย์ ดร.อี พอล ทอแรนซ์ แห่งมหาวิทยาลัยจอร์เจีย สหรัฐอเมริกา เป็นผู้พัฒนาขึ้นซึ่งมีหลายรูปแบบ มีทั้งแบบสำรวจ แบบทดสอบ ซึ่งทอแรนซ์ได้พัฒนาขึ้นภายในขอบเขตและเนื้อหาทางการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อเป็นการลดอิทธิพลทางด้านการใช้ภาษาและเพื่อให้สอดคล้องกับแบบทดสอบวาดภาพคน ซึ่งการวาดภาพมีส่วนสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ (วิวัฒน์ ตั้งเจริญ, 2526) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก. ของทอแรนซ์ (Thinking Creativity With Picture Figural Form A.) มาใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบ

ลักษณะของแบบทดสอบประกอบด้วย แบบสอบย่อย 3 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด ซึ่งเป็นกระดาษสติกเกอร์สีเขียว รูปไข่ให้เด็กต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้นและน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่วาดแล้วให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นรูปเส้นในลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลก น่าสนใจ และน่าตื่นเต้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้วให้แปลกและน่าสนใจด้วย

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Pararell Line) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพและต่อเติมภาพให้แปลก แตกต่าง ไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วด้วย

การทำแบบทดสอบทั้ง 3 กิจกรรม เน้นการวาดภาพให้แปลก น่าตื่นเต้น น่าสนใจ และวาดจากความคิดของเด็กเอง หรือแสดงเอกลักษณ์ของภาพ กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลาในการทดสอบกิจกรรมละ 10 นาที เมื่อหมดเวลากิจกรรมหนึ่งก็ต้องเริ่มทำกิจกรรมชุดถัดไปทันที กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลา 30 นาที

ระบบการให้คะแนนพิจารณาจากหลักเกณฑ์การให้คะแนน 3 ด้าน ดังนี้

1. ความคล่องในการคิด (Fluency)
2. ความคิดริเริ่ม (Originality)
3. ความคิดละเอียดละออ (Elaboration)

แบบทดสอบชุดนี้ อาวี รังสินันท์ (2522) ได้นำมาดัดแปลงคำชี้แจงเป็นภาษาไทยและนำไปทดสอบกับเด็กนักเรียนไทยในระดับอนุบาล-ป.4, ป.5-ม.ศ.3 และระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยกิจกรรม 3 กิจกรรม ดังที่กล่าวมาข้างต้น และคู่มือภาษาไทยได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง 3,212 คน ซึ่งเป็นนักเรียนระดับอนุบาล ถึงประถมศึกษาปีที่ 4 จาก 4 เขตภูมิศาสตร์ของประเทศไทย และจาก 4 ประเภทโรงเรียน คือ โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด โรงเรียนในสังกัดเทศบาล และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน หรือโรงเรียนราษฎร์

ซึ่งระบบการให้คะแนนดังกล่าวนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจและแปลผลแบบทดสอบ

2.3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

บุญรอด บุญเหลือ (2525) ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2503 กับนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 ในโรงเรียนทดลอง โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของวอลเลซและโคแกน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยหลักสูตรพุทธศักราช 2521 มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนชั้นเดียวกันที่เรียนด้วยหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2503 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และในการเปรียบเทียบระหว่างเพศ ไม่พบความแตกต่างด้านความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กหญิงกับเด็กชาย ซึ่ง สายเพชรรัตน์ มีขึ้น (2528) ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กหูหนวกกับเด็กปกติในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยรูปภาพของทอแรนซ์ พบว่า เด็กหูหนวกกับเด็กปกติในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาในด้านเพศและชั้นเรียน สำหรับด้านชั้นเรียนพบว่าในกลุ่มเด็กหูหนวกและกลุ่มเด็กปกติ ระหว่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย พบว่า นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้าน ซึ่งประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง และความคิดละเอียดละออ พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในกลุ่มเด็กทั้ง 2 กลุ่ม

ยาคุม ตากใบ (2528) ศึกษาอิทธิพลสภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนต่อความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 120 คน ผลปรากฏว่า นักเรียนในโรงเรียนที่ไม่มีการส่งเสริมประชาธิปไตย ความคิดสร้างสรรค์ด้านภาษาคิดว่านักเรียนในโรงเรียนที่มีการส่งเสริมประชาธิปไตย ส่วนความคิดสร้างสรรค์ด้านรูปภาพไม่แตกต่างกัน สำหรับความคิดสร้างสรรค์ระหว่างชั้นเรียน ปรากฏว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านภาษาและรูปภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดีกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และเมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า โรงเรียนที่มีการส่งเสริมประชาธิปไตย นักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ด้านภาษาคิดว่านักเรียนชาย ในขณะที่ความคิดสร้างสรรค์ด้านรูปภาพไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนโรงเรียนที่ไม่มีการส่งเสริมประชาธิปไตย ความคิดสร้างสรรค์ด้านภาษาและรูปภาพไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามเพศ

อารี รังสินธ์ (2521) ได้ทำการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับอนุบาล ประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 และ 4 เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการของความคล่องในการคิด ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดละออ ซึ่งใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก. ของ ทอแรนซ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ กลุ่มนักเรียนจากภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร จำนวน 3,123 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความคล่องในการคิด ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดละออสูงที่สุด กลุ่มที่มีความคล่องในการคิดต่ำสุดคือ กลุ่มนักเรียนชั้นอนุบาล ส่วนนักเรียนชั้นประถมมีความคิดละเอียดละออต่ำสุด จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ความคล่องในการคิด เมื่อนักเรียนศึกษาในชั้นสูงขึ้น ความคล่องในการคิดจะมีแนวโน้มในการพัฒนาค่อนข้างสูงขึ้น
2. ความคิดริเริ่ม ในชั้นอนุบาลจะมีความคิดริเริ่มสูงจะลดลงเมื่ออยู่ชั้น ป.1 และจะเริ่มสูงขึ้นอีกในชั้น ป.2, 3 และ 4
3. ความคิดละเอียดละออ จะพัฒนาดีขึ้นเรื่อย ๆ แต่เป็นไปอย่างเชื่องช้า

Kelley (1983) ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกตามการสร้างเสริมประสบการณ์ทางศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ของเด็กระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance Figural Tests of Creative Thinking) ที่ใช้วัดก่อนฝึกและหลังฝึก เด็กที่เข้าร่วมใน

โปรแกรมการฝึกสร้างเสริมประสบการณ์ทางศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะกับเด็ก ที่ไม่ได้เข้าร่วมตามแผน มีค่าเฉลี่ยความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดละออแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยของความคล่องในการคิดและความคิดยืดหยุ่นไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กแต่ละคนแตกต่างกันและจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับชั้นและอายุ ส่วนทางด้านเพศนั้นยังไม่พบข้อสรุปที่ชัดเจนว่าแตกต่างกันหรือไม่ แต่ความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมและพัฒนาได้

2.4 ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนอกจากจะมีความสัมพันธ์กับเขาวนปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว ยังมีความสัมพันธ์กับปัจจัยอีกด้านหนึ่งนั่นก็คือปัจจัยด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม นักจิตวิทยาและนักการศึกษาต่างก็ได้พยายามค้นหาคำตอบประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมนักเรียนให้ได้ใช้ความสามารถและศักยภาพของตน เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม มีหลายปัจจัยด้วยกัน ดังนี้

2.4.1 เพศ

จากการรวบรวมงานวิจัยเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ยังไม่พบข้อยุติที่แน่นอนว่าเพศหญิงหรือชายมีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร แต่จากการรวบรวมของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพบผลที่สอดคล้องกันว่า นักเรียนประถมศึกษาที่เป็นเพศหญิง มีคะแนนวิชาภาษาไทยสูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษาชาย ส่วนนักเรียนชายมีความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนหญิง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2525) และจากการศึกษาของอรพินทร์ ชูชม และคณะ (2527) ก็พบว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมแตกต่างกัน

2.4.2 ลักษณะของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Hurlock (1964) สรุปว่าเด็กที่ประสบความสำเร็จในชีวิตมักจะมาจากครอบครัวที่มีบิดามารดาที่มีทัศนคติที่ดีต่อลูก และมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การที่เด็กมีบิดามารดาที่เข้าใจตน

ให้ความรักความอบอุ่นและช่วยเหลือในยามที่ต้องการ เด็กย่อมมีสุขภาพจิตดี และการที่ไม่มีปัญหาทางบ้านย่อมจะทำให้เด็กเรียนเรียนได้อย่างเต็มที่และประสบความสำเร็จในการเรียน ดังที่นักจิตวิทยาหลาย ๆ ท่านศึกษาพบว่า บรรยาการทางบ้านมีส่วนสำคัญที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน ในทางตรงกันข้าม ถ้านักเรียนมีความขัดแย้งกับบิดามารดาในเรื่องต่าง ๆ มีความรู้สึกว่าบิดามารดาไม่เข้าใจตนและไม่ต้องการตน ปัญหาและความวิตกกังวลใจที่เกิดขึ้นจากสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ จะเป็นอุปสรรคที่สำคัญของการศึกษาเล่าเรียนเป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตกต่ำไปด้วย ซึ่งจากการศึกษาของ จันทน์ กัญจนะโรจน์ (2529) เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังทางครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่อยู่ในการปกครองของบิดาและมารดา และบิดามารดาอยู่ด้วยกัน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.4.3 ระดับการศึกษาและอาชีพของบิดา-มารดากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ระดับการศึกษาและอาชีพของบิดามารดานับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่มีอิทธิพลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เนื่องจากบิดามารดาที่มีระดับการศึกษาสูงย่อมมีความมุ่งหวังที่จะให้บุตรของตนมีการศึกษาสูงตามไปด้วย ซึ่งเป็นไปได้ที่ว่าบิดามารดาเหล่านั้นย่อมจะต้องให้กำลังใจ และสนับสนุนให้บุตรของตนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ บิดามารดาที่มีการศึกษาสูงยังมีความคุ้นเคยกับวิธีการศึกษา มีทักษะวิชาที่จะสามารถสอนบุตรของตนได้ดีและสามารถแนะนำวิธีเรียนแก่บุตรของตนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษาเป็นระดับที่เด็กเริ่มที่จะเรียนรู้ทำความเข้าใจกับการเรียนและเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการศึกษาระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป ถ้าเด็กได้รับการสนับสนุนที่ดีจากบิดามารดา เด็กก็จะได้รับความเข้าใจในบทเรียนและทักษะการเรียนที่ถูกต้องดีต่อไป เพื่อไปปรับใช้กับการศึกษาในระดับสูงต่อไป อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานความรู้ที่ถูกต้องและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนอีกด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้โอกาสที่นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความเป็นไปได้มากกว่านักเรียนที่ขาดปัจจัยสนับสนุนจากบิดามารดา ซึ่งข้อความข้างต้นสนับสนุนได้จากการศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจการพยากรณ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ Hornstein (1980) พบว่า การศึกษาของมารดาเป็นตัวแปรหนึ่งที่พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านและในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ดี และวิศิษฐ์ อ่อนมิตร (2525) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพ

แนวคิดของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดชลบุรี จำนวน 175 คน ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาของบิดามารดามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .37 และ .42

ส่วนทางด้านอาชีพนั้นพบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่บิดามีอาชีพที่ต้องใช้วิชาการ เช่น ข้าราชการ แพทย์ ทหารและธุรกิจ จะเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวที่บิดาประกอบอาชีพกึ่งทักษะ หรือไม่ต้องใช้ทักษะ (จรรยา สุวรรณทัต, 2517) ส่วน Shah (1971) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางสังคมและจิตวิทยากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในปากีสถานตะวันตก ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาชีพของผู้ปกครอง ความสนใจของผู้ปกครองเกี่ยวกับการศึกษาของนักเรียน และมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับเด็กที่มาจากครอบครัวที่พ่อแม่ ผู้ปกครองยอมรับและเข้าใจในตัวนักเรียน หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า บิดามารดาที่มีอาชีพทางด้านวิชาการมักจะมีความรู้ และเทคนิคอีกทั้งมีเวลาในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าบิดามารดาที่มีอาชีพที่ต้องใช้ทักษะและแรงงาน

สรุปได้ว่า การศึกษาและอาชีพของบิดามารดามีทิศทางไปในทางเดียวกัน กล่าวคือ บิดาและมารดาที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าก็ย่อมมีโอกาสประกอบอาชีพในทางวิชาการ เช่น มีอาชีพข้าราชการ แพทย์ ธุรกิจได้มากกว่า บิดามารดาของนักเรียนที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า เมื่อมีทิศทางไปในทิศทางเดียวกันเช่นนี้ จึงมีความเป็นไปได้ว่านักเรียนที่มีบิดามารดาที่มีระดับการศึกษาในระดับที่สูงกว่า และมีอาชีพที่ต้องใช้วิชาการ มีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่า นักเรียนที่มีบิดามารดาที่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าและมีอาชีพที่ต้องใช้ทักษะและแรงงาน

2.4.4 รายได้ของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายได้นำมาซึ่งความเป็นอยู่ที่ดีของครอบครัว จะสังเกตเห็นได้ว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีสภาพเศรษฐกิจดีย่อมได้รับการสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ในทางตรงกันข้ามเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีสภาพเศรษฐกิจที่ไม่ดีนั้นย่อมมีโอกาสน้อยที่จะได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว อีกทั้งในบางครั้งเด็กที่อยู่ในสภาพครอบครัวที่มีเศรษฐกิจที่ไม่ดีนั้นอาจจะต้องใช้เวลาบางส่วนหรือส่วนใหญ่ไปกับการช่วยเหลือครอบครัว

ในด้านการศึกษานั้น มีความจำเป็นที่จะต้องใช้จ่ายเงินทองในการก่อหนี้ทางการศึกษาอยู่น้อย ถึงแม้ว่าการศึกษาระดับประถมศึกษาจะเป็นการศึกษาที่รัฐจัดให้แก่นักเรียนได้เรียนฟรี แต่ต้องประกอบที่จะนำมาสนับสนุนทางการเรียนอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ประกอบการเรียน เสื้อผ้า อาหาร การเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน ฯลฯ นั้น ทางผู้ปกครองจะต้องเป็นฝ่ายสนับสนุน ดังนั้นถ้าครอบครัวใดที่มีปัจจัยในการก่อหนี้ทางการศึกษาของนักเรียนมากเท่าใดก็ย่อมก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมากขึ้นเท่านั้น ดังที่ เพ็ญพินล คุศิริวิเชียร (2526) ได้ทำการศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพฯ จำนวน 383 คน พบว่า รายได้ของครอบครัวเป็นตัวแปรหนึ่งในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนและ Worthington และ Grant (1971 อ้างถึงใน พิระ พุ่มพิเชษฐ์, 2534) ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักเรียนที่มีความสัมพันธ์กับเกรดการเรียนในครึ่งปีแรกของนักศึกษาปีที่ 1 มหาวิทยาลัยยูกา กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 2,260 คน เป็นหญิง 990 คน ชาย 1,270 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง รายได้ของครอบครัวและอาชีพของผู้ปกครอง ซึ่งได้แบ่งฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครองเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับกลาง และระดับต่ำ พบว่า ผู้ปกครองระดับกลางและระดับสูงให้การส่งเสริมการเรียนของเด็กในความปกครองสูงกว่าผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ นอกจากนั้น Wright and Bean (1974) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อการเรียนของนิสิตระดับวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 จำนวน 1,638 คน พบว่า รายได้ของครอบครัวเป็นตัวแทนของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมใช้เป็นตัวแทนรายได้ที่ดีที่สุด

สรุปได้ว่า รายได้ของครอบครัวที่เป็นปัจจัยทางด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมประการหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ครอบครัวของนักเรียนที่มีรายได้สูงนักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าครอบครัวของนักเรียนที่มีรายได้ต่ำกว่า

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์ปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์ปัญญากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รัตนา ดวงแก้ว (2526) ศึกษาสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่าง เชาวน์ปัญญา สภาพแวดล้อมทางปัญญา และฐานะทางสังคมมิติ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้แบบสอบถามมาตรวิซัส ก้าวหน้าขั้นสูง แบบสอบถามเกี่ยวกับเพื่อนสนิทและแบบสอบถามสังคมมิติ พบว่า เชาวน์ปัญญาไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เชาวน์ปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางปัญญาในทางบวก สภาพแวดล้อมทางปัญญาไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฐานะทางสังคมมิติ แต่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางบวก และสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างเชาวน์ปัญญา สภาพแวดล้อมทางปัญญาในฐานะทางสังคมมิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเท่ากับ 0.142 และตัวแปรทำนายที่สำคัญมีเพียงตัวเดียวคือ ฐานะทางสังคมมิติ

พิระ สมุทรนุกูล (2530) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางปัญญากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบมาตรวิซัสก้าวหน้ามาตรฐานและแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกครอบครัว มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางบวก มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .266 และเมื่อใช้เชาวน์ปัญญา พื้นความรู้เดิม นิสัยและทัศนคติทางการเรียน องค์ประกอบสภาพแวดล้อมทางปัญญาเป็นตัวทำนาย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .9243 สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 88.80

ประทีป ท้าวกัญญา (2531) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญาและตัวแปรทางสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 364 คน โดยใช้แบบทดสอบมาตรวิซัสก้าวหน้ามาตรฐาน และแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของนักเรียนและจากบิดามารดา วิเคราะห์โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบการคัดเลือกตัวแปรเป็นลำดับขั้นผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรคะแนนเชาวน์ปัญญา เพศ รายได้ของบิดามารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียน ลักษณะของครอบครัว การพูดภาษาไทยกลาง ภาษาจีน และช่วงที่ห่างระหว่างพี่น้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .5755 และสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถึงร้อยละ 33

Suad Sirop Kanderian (1970 อ้างถึงในสุปรียา ลำเจียก, 2522) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และเชาวน์ปัญญาของเด็กนักเรียน อีวีศ ระดับ 6 จำนวน 400 คน โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด จำนวน 4 ฉบับ และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา ฉบับแบบสอบข้ามวัฒนธรรมวัดองค์ประกอบ จี ของเรย์มอนด์ บี แคทเทิล ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จากคะแนนรวมวิชาต่าง ๆ ผลปรากฏว่า คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .29, .31 ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ส่วนคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา ส่วนเพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และเชาวน์ปัญญา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำarang ศิริเจริญ (2519) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ลักษณะความเป็นผู้นำและความเชื่อที่ขาดหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก

สมบูรณ์ แชนู (2525) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ สมรรถภาพสมอง สมรรถภาพทางสัญลักษณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 412 คน ผลปรากฏว่าความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .1436

สุเนตร วงศ์ชลิต (2530) ศึกษาการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษากับพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบางปลาม้า "สูงสูดมารผดุงวิทย์" ปีการศึกษา 2529 จำนวน 120 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชูเกียรติ บุญกะนันท์ (2534) ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตการศึกษา 10 โดยใช้เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของ ประจิด นามโคตร ผลการวิจัย พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทาง

วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเพศชายและเพศหญิงไม่พบความแตกต่างกัน ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันในทางบวก

เมธิ์ เพื่อนทอง (2534) ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์กับจินตนาการในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen และ Urban จำนวน 270 คน พบว่า นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ และแบบเสนอภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันโดยระดับความคิดสร้างสรรค์กับจินตภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีปฏิสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ .05

จินดา กิจพูนวงศ์ (2537) ศึกษาผลของการฝึกความคิดอเนกนัยที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 90 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับนักเรียนที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่อง ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดสร้างสรรค์รวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น และความคิดสร้างสรรค์ทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดสร้างสรรค์รวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นพภาค พัวพิสิฐ (2528) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังของนักเรียนและครูสมรรถภาพทางการสอน สภาพแวดล้อมในโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 400 คน ครู 27 คน พบว่า อาชีพของมารดามี

ความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อายุ ประสบการณ์ในการสอน จำนวนปีที่สอนวิชาการงาน พื้นฐานอาชีพของครู มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนสมรรถภาพทางการสอนของครู ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน ขนาดโรงเรียน อัตราส่วนครูต่อนักเรียนและสภาพแวดล้อมในห้องเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพบว่า ตัวแปรทำนายที่สำคัญของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 3 ตัวแปร คือ สภาพแวดล้อมในห้องเรียน อาชีพของมาตา และเพศของนักเรียน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2532) ศึกษาเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในการเรียน ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมักจะมาจากครอบครัวที่มีบิดามารดาได้รับประทานอาหารพร้อม กันกับบุตร บิดามารดาเคยแนะนำรายการโทรทัศน์ ๓ ๔ ชั่วโมงได้ดู บุตรมีโต๊ะเขียนหนังสือส่วนตัว และพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมักต้องการศึกษาต่อ ในขณะที่นักเรียนที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำต้องการประกอบอาชีพ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงชอบอ่าน วารสาร นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะอ่านหนังสืออ่านเล่น และนวนิยาย วันหยุด นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะไปห้องสมุด

ประสงค์ ต่อชาติ (2533) ศึกษาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของนักเรียนและครู สภาพแวดล้อมทางบ้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตการศึกษา 11 ตัวแปรที่มีผลกระทบทางตรงต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์คือ ความสามารถในการตีความจากข้อมูลและความสามารถในการคำนวณ ส่วนตัวแปรที่มีผลกระทบทางอ้อมคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ฐานะทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว คุณภาพการสอน ประสบการณ์การสอนของครู

จิรนาถ สุธานุกุล (2533) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านภูมิหลังทาง ครอบครัวและด้านตัวนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทสนทนา พบว่า นักเรียนที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงกว่านักเรียนที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และบิดามารดาหรือผู้ปกครองมีฐานะทางเศรษฐกิจสูง มีความต้องการ ให้บุตรได้รับการศึกษาในระดับสูง และยังพบอีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีบิดา มารดา หรือผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ สำหรับด้าน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในครอบครัว พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง บิดามารดา

จะให้ความรัก ความใกล้ชิด ดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับสุขภาพ แนะนำการเรียน แก่บุตรมากกว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

สุนทรี วนาภา (2536) ได้ทำการวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจ สังคม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนวัดศรีวิสุทธิธาราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1,220 คน พบว่า นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างยากจนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยต่ำกว่านักเรียนที่มีฐานะดี กล่าวคือ นักเรียนที่มาจากผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีรายได้มากกว่า 8,000 บาท และไม่ต้องช่วยเหลือผู้ปกครองหาเลี้ยงชีพ ผู้ปกครองเอาใจใส่สม่ำเสมอ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยสูงกว่าในทุกกลุ่มประสบการณ์ รวมทั้งนักเรียนที่อยู่กับครอบครัว บิดามารดาอยู่ร่วมกัน เคยเรียนชั้นอนุบาล อยู่ในเขตเทศบาล ส่วนใหญ่บิดามารดามีวุฒิการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าในทุกกลุ่มประสบการณ์

รัตนา เมืองขวา (2536) ศึกษาองค์ประกอบบางตัวที่ไม่ใช่องค์ประกอบทางเชาวน์ปัญญา ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมอดินแดง มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจที่อยู่อาศัย ความสนใจของนักเรียน ความเอาใจใส่ของครู และสภาพการเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมทั้ง 5 วิชา ได้ร้อยละ 38.02, 17.64, 18.89 31.04, 24.19 และ 29.31 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Shah (1971) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางสังคมและจิตวิทยากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในปากีสถานตะวันตก พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างอาชีพผู้ปกครอง ค่าใช้จ่ายในการเรียนของนักเรียน ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ความสนใจของผู้ปกครอง ความสนใจของผู้ปกครองในการเรียนของนักเรียน และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเด็กที่มาจากครอบครัวที่พ่อแม่ผู้ปกครองยอมรับและเข้าใจในตัวเด็ก

Chopra (1975) ได้ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับอาชีพของบิดามารดากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในอินเดีย ผลการศึกษาพบว่าอาชีพของบิดา มารดา ซึ่งเป็นเครื่องหมายบ่งชี้ระดับทางสังคมของครอบครัวมีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษาของบุตร

Raymond (1983) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้าน ทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ด้านความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ และการเห็นคุณค่า

ของตนเอง ผลการศึกษาพบว่าสภาพแวดล้อมทางบ้านซึ่งวัดในด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่าสูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน

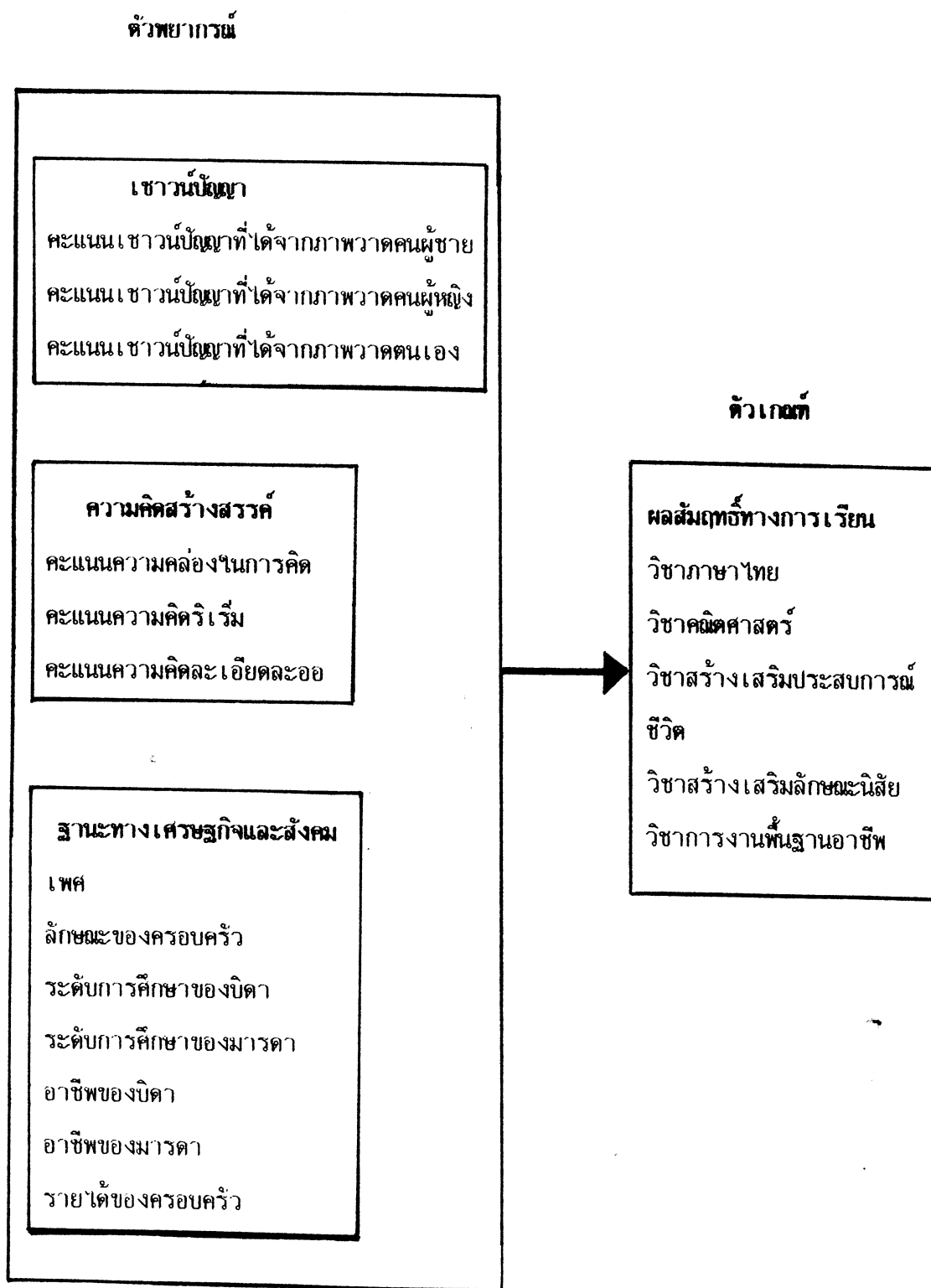
Fotheringham & Creal (1980) ศึกษาอิทธิพลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและการคำนวณของนักเรียน โดยทำการศึกษากับนักเรียนเกรด 3 แบ่งเป็นกลุ่มการเรียนสูงและกลุ่มต่ำ ในโรงเรียนโรมันคาทอลิก เมืองออนตาริโอทางตอนใต้ จำนวน 1,153 คน โดยใช้แบบทดสอบและสัมภาษณ์บิดามารดา ผลการศึกษาพบว่า สภาพที่อยู่อาศัย ภาษาที่ใช้ในครอบครัว และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ อาชีพของบิดามารดา ระดับการศึกษาของบิดามารดา และรายได้ของครอบครัวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน และการคำนวณในกลุ่มสูง ร้อยละ 22 กลุ่มต่ำ ร้อยละ 68 และเมื่อใช้ตัวแปรทางด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นเกณฑ์ พบว่า ที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษา และคุณลักษณะเฉพาะคน สามารถอธิบายความแปรปรวนในกลุ่มสูงได้ร้อยละ 28 กลุ่มต่ำร้อยละ 24

Maikrzek (1985 อ้างถึงในเพ็ญ จรุงธรรมพินิจ, 2530) ศึกษาอิทธิพลของบิดามารดาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เกรด 1-5 จำนวน 198 คน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำตามการประเมินของครู ปรากฏว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น บิดา-มารดาจะอ่านหนังสือให้เด็กฟังมากกว่าและมีหนังสือมากกว่าบิดา-มารดาของเด็กกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และรายงานงานว่าเด็กทำงานต่าง ๆ ในโรงเรียนได้ดี ชอบโรงเรียนและทำการบ้านเสร็จตามกำหนดยิ่งกว่านั้น บิดา-มารดาพ่อแม่จะสนับสนุนให้เด็กได้เรียนต่อในระดับวิทยาลัยด้วย

จากงานวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วยองค์ประกอบหลายด้านด้วยกัน องค์ประกอบด้านเชาวน์ปัญญา พบว่ามีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แต่ยังไม่พบว่ามีการวิจัยชี้แนะแบบทดสอบวาดภาพคนมาใช้วัดเชาวน์ปัญญาในการทำนายและหาความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนด้านความคิดสร้างสรรค์ที่นำมาใช้ในการหาผลการเรียนนั้น พบว่ายังมีข้อขัดแย้งกันอยู่ กล่าวคือ สมบูรณ์ แซ่กู่ (2525) ชูเกียรติ บุญะนันท์ (2534) เมธี เพื่อนทอง (2534) จินดา กิจพูนวงศ์ (2537) พบว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วน Suad Sirop Kanderiar (1970 อ้างถึงใน สุปรียา ลำเจียก, 2522) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในด้านฐานะทางเศรษฐกิจ

และสังคม ตัวแปรด้านเพศ อาชีพและระดับการศึกษาของบิดา-มารดา รายได้ของครอบครัว ฯลฯ พบว่า ตัวแปรบางตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น รายได้ของครอบครัว อาชีพ และระดับการศึกษาของบิดา-มารดา และตัวแปรบางตัวยังมีความขัดแย้งอยู่ อีกทั้งยังพบว่ามี การศึกษาในกลุ่มได้ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 และนำองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน อันได้แก่ เชาวนปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม มาใช้ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน น้อยมาก ดังนั้น จากข้อสรุปข้างต้นจึงเป็นมูลเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการใช้แบบทดสอบ วัดเชาวนปัญญา แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อทำนาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ เมือง จังหวัดขอนแก่น

จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย