

สารบัญ

บทที่ ๕

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะทราบว่

๑. นักเรียนกลุ่มต่าง ๆ มีแบบการคิด เชาวนปัญญา และสัมฤทธิผลทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไร
๒. แบบการคิด เชาวนปัญญา และสัมฤทธิผลทางการเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างไร
๓. แบบการคิดแต่ละแบบมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๑๔ จำนวน ๓๖๔ คน แผนกวิทยาศาสตร์ ชาย ๑๑๐ คน หญิง ๒๕๔ คน แผนกศิลปะ ชาย ๖๔ คน หญิง ๑๑๑ คน จากโรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม โรงเรียนสตรีรัตนบุรี จังหวัดนนทบุรี และโรงเรียนวัดกมฤกษ์ศรี จังหวัดนครหลวงกรุงเทพมหานคร

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ก. เครื่องมือวัดแบบการคิด เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดย กมล ภูประเสริฐ จำรัส นองมาก ธงชัย ชิวปรีชา และ สุวัฒน์ เงินดำ มี ๓๐ ข้อ และตัวอย่างอีก ๑ ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยภาพลายเส้น ขนาด ๓ ภาพ นำไปให้นักเรียนเลือก ๒ ภาพที่เห็นว่าพอจะเข้าคู่กันหรือไปคู่กันได้ พร้อมกับให้เหตุผลควรวาเหตุใด

จึงเลือกเอา ๒ ภาพนั้น โดยให้เวลาคิดข้อละ ๑ นาที หลังจากนั้นจึงตรวจเหตุผล
ที่นักเรียนเฝ้าหามา เหตุผลนั้นเป็นเหตุผลที่แสดงถึงการคิดแบบต่าง ๆ ซึ่งมีเกณฑ์ในการ
ตรวจดังต่อไปนี้

๑. เหตุผลที่แสดงถึงการคิดแบบวิเคราะห์ เป็นเหตุผลที่ใช่ขอเท็จจริง
ที่ปรากฏในภาพนั้นเป็นเกณฑ์ เช่น รูปร่างเหมือนกัน ขนาดเท่ากัน ทิศทางเหมือนกัน
ใส่เสื้อผาซาคเหมือนกัน ทำควยแกวเหมือนกัน ฯลฯ

๒. เหตุผลที่แสดงถึงการคิดแบบจำแนกประเภท เป็นเหตุผลที่พยายาม
จัดภาพต่าง ๆ ให้เป็นพวกเดียวกัน เช่น เป็นสัตว์เลี้ยงเหมือนกัน เป็นเครื่องใช้
เหมือนกัน เป็นอาวุธเหมือนกัน เป็นสิ่งที่มีชีวิตเหมือนกัน ฯลฯ

๓. เหตุผลที่แสดงถึงการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ เป็นเหตุผลที่แสดง
ถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาพ หรือระหว่างของ ๒ สิ่ง เช่น โตะตองไขคู่กับเกาอี้
ไขไม้ซี่คจุกหูหรือสูบ นักธุรกิจตองไขรถ แจกกันไขตังบนโตะ ฯลฯ

ข. เครื่องมือวัดเชาวน์ปัญญา คือแบบทดสอบแอกวานซ์ โพรเกรสซีฟ
แมทริคส์ ของ ราเวน ปี ๑๙๖๒ แบ่งเป็น ๒ ชุด ชุดที่ ๑ มี ๑๒ ข้อ และชุดที่ ๒
มี ๑๖ ข้อ แบบทดสอบเป็นภาพที่ไม่มีความหมาย มีส่วนหนึ่งของภาพที่เว้นว่างไว้ให้
นักเรียนเติมให้สมบูรณ์ โดยเลือกจากตัวเลือก ๔ ตัวเลือก แบบทดสอบชุดที่ ๑ ไข
เป็นตัวอย่าง เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจหลักเกณฑ์และวิธีการในการทำแบบทดสอบเสีย
ก่อน โดยใช้เวลา ๕ นาที แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบชุดที่ ๒ ภายในเวลา ๕๐
นาที เกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนก็คือ ถูกให้ ๑ คะแนน ผิดให้ ๐ คะแนน ผู้ที่ได้
คะแนนสูง ถือว่ามีเชาวน์ปัญญาสูง และผู้ที่ไคคะแนนต่ำ ถือว่ามีเชาวน์ปัญญาต่ำ

การวิเคราะห์เหตุผล

ในการหาค่าสถิติมูลฐาน สำหรับการหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่น ของ
แบบทดสอบ แอกวานซ์ โพรเกรสซีฟ แมทริคส์ การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ของตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งมีแบบการคิด ๓ แบบ
 เซวาน์ปัญญา และสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียน ของนักเรียนกลุ่มต่าง ๆ นั้นดำเนินการ
 โดยเครื่อง นี้แอด ๒๒๐๐ ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ไซแอนส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลังจากนั้นได้สุ่มตัวอย่างนักเรียนจากกลุ่มนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
 แผนกวิทยาศาสตร์ และนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง แผนกศิลปะ มากุมละ ๒๐
 คน รวม ๒๔๐ คน แล้วใช้เอฟ-เทส เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างแบบการคิด
 ๓ แบบ ของนักเรียนกลุ่มต่าง ๆ และทดสอบความแตกต่างของตัวแปรต่าง ๆ
 ระหว่างนักเรียนกลุ่มต่าง ๆ ใช้ ที-เทส ทดสอบความแตกต่างของตัวแปรแต่ละ
 ตัวแปร ระหว่างนักเรียน ๒ กลุ่ม

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักเรียนกลุ่มต่าง ๆ ในแต่ละ
 ละตัวแปร มีดังนี้

๑. เซวาน์ปัญญา

ก. นักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์และแผนกศิลปะ มีเซวาน์ปัญญาแตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญ คือ นักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์ มีเซวาน์ปัญญาสูงกว่านักเรียน
 แผนกศิลปะ

ข. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีเซวาน์ปัญญาไม่แตกต่างกัน

ค. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง แผนกวิทยาศาสตร์มีเซวาน์ปัญญา
 ไม่แตกต่างกัน

ง. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงแผนกศิลปะ มีเซวาน์ปัญญาไม่
 แตกต่างกัน

จ. นักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนสูง และนักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผล
 ทางการ เรียนต่ำ มีเซวาน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือนักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผล

ทางการเรียนสูง มีเขาวนปัญญาสูงกว่านักเรียนที่มีเขาวนปัญญาต่ำ

๒. สัมฤทธิผลทางการเรียน

ก. นักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์และนักเรียนแผนกศิลปะ มีสัมฤทธิผลทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือนักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูงกว่านักเรียนแผนกศิลปะ

ข. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีสัมฤทธิผลทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ค. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง แผนกวิทยาศาสตร์มีสัมฤทธิผลทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ง. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงแผนกศิลปะ มีสัมฤทธิผลทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

จ. นักเรียนที่มีเขาวนปัญญาสูงและนักเรียนที่มีเขาวนปัญญาต่ำ มีสัมฤทธิผลทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือนักเรียนที่มีเขาวนปัญญาสูง มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีเขาวนปัญญาต่ำ

๓. แบบการคิด

๓.๑ การคิดแบบวิเคราะห์

ก. นักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์ และนักเรียนแผนกศิลปะ ใช้การคิดแบบวิเคราะห์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ข. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงใช้การคิดแบบวิเคราะห์ในปริมาณที่แตกต่างกัน คือนักเรียนชายใช้การคิดแบบวิเคราะห์มากกว่านักเรียนหญิง

ค. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงแผนกวิทยาศาสตร์ ใช้การคิดแบบวิเคราะห์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ง. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง แผนกศิลปะ ใช้การคิดแบบ

วิเคราะห์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

จ. นักเรียนที่มีเชาวน์ปัญญาสูง และนักเรียนที่มีเชาวน์ปัญญาค่ำ
ใช้การคิดแบบวิเคราะห์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ฉ. นักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูง และนักเรียนที่มี
สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ใช้การคิดแบบวิเคราะห์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

๓.๒ การคิดแบบจำแนกประเภท

ก. นักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์และนักเรียนแผนกศิลปะ ใช้การ
คิดแบบจำแนกประเภทในปริมาณที่แตกต่างกัน คือนักเรียนแผนกศิลปะใช้การคิดแบบ
จำแนกประเภทสูงกว่่านักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์

ข. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ใช้การคิดแบบจำแนกประเภท
ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ค. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง แผนกวิทยาศาสตร์ ใช้การ
คิดแบบจำแนกประเภทในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ง. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงแผนกศิลปะ ใช้การคิดแบบ
จำแนกประเภทในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

จ. นักเรียนที่มีเชาวน์ปัญญาสูง และนักเรียนที่มีเชาวน์ปัญญาค่ำ
ใช้การคิดแบบจำแนกประเภทในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ฉ. นักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูง และนักเรียนที่มี
สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ใช้การคิดแบบจำแนกประเภทในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

๓.๓ การคิดแบบโยงความสัมพันธ์

ก. นักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์ และนักเรียนแผนกศิลปะ ใช้การ
คิดแบบโยงความสัมพันธ์ ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ข. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์
ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ค. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงแผนกวิทยาศาสตร์ ใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ง. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงแผนกศิลปะ ใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

จ. นักเรียนที่มีเชาวน์ปัญญาสูงและนักเรียนที่มีเชาวน์ปัญญาค่ำ ใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ฉ. นักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงและนักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบการใช้แบบการคิด ๓ แบบ ของนักเรียนกลุ่มต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

๑. นักเรียนทั้งหมดใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากที่สุด และคิดแบบวิเคราะห์กับจำแนกประเภทไม่ต่างกัน

๒. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงแผนกวิทยาศาสตร์ ใช้การคิด ๓ แบบ ในปริมาณที่แตกต่างกัน คือ ใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากที่สุด และคิดแบบจำแนกประเภท กับคิดแบบวิเคราะห์ในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

๓. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง แผนกศิลปะ ใช้แบบการคิดในปริมาณที่แตกต่างกัน คือ คิดแบบโยงความสัมพันธ์มากที่สุด และคิดแบบวิเคราะห์กับแบบจำแนกในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

๔. นักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูง และนักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ใช้การคิด ๓ แบบ ในปริมาณที่แตกต่างกัน คือ ใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากที่สุด และคิดแบบวิเคราะห์กับแบบจำแนกประเภทในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

๕. นักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงและนักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ใช้แบบการคิด ๓ แบบ ในปริมาณที่แตกต่างกัน คือคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากที่สุด และคิดแบบวิเคราะห์กับแบบจำแนกประเภทในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้คือ

๑. เชาวน์ปัญญา

๑.๑ เชาวน์ปัญญาของนักเรียนทุกกลุ่ม คือกลุ่มนักเรียนทั้งหมด นักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์ นักเรียนแผนกศิลป์ นักเรียนชาย นักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

๑.๒ เชาวน์ปัญญาของนักเรียนทุกกลุ่มไม่มีความสัมพันธ์กับแบบการคิด ทั้ง ๓ แบบ

๒. สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

๒.๑ สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนทุกกลุ่ม ไม่มีความสัมพันธ์กับแบบการคิดทั้ง ๓ แบบ ยกเว้นนักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์ ซึ่งสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการคิดแบบวิเคราะห์ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการคิดแบบจำแนกประเภท กับการคิดแบบโยงความสัมพันธ์

๓. แบบการคิด

๓.๑ การคิดแบบวิเคราะห์ไม่มีความสัมพันธ์กับการคิดแบบจำแนกประเภท ยกเว้นกลุ่มนักเรียนหญิง ซึ่งการคิดแบบวิเคราะห์มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการคิดแบบจำแนกประเภท

๓.๒ การคิดแบบวิเคราะห์ของนักเรียนทุกกลุ่มมีความสัมพันธ์ในทางลบกับการคิดแบบโยงความสัมพันธ์

๓.๓ การคิดแบบจำแนกประเภทของนักเรียนทุกกลุ่มมีความสัมพันธ์ในทางลบกับการคิดแบบโยงความสัมพันธ์

๔. ผลการหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เชาวน์ปัญญา และแบบการคิดแต่ละแบบ ของนักเรียนกลุ่มต่าง ๆ มีดังนี้คือ

๔.๑ สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เชาวน์ปัญญา และการคิดแบบวิเคราะห์
ของนักเรียนทุกกลุ่ม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ เชาวน์ปัญญาและการคิด
แบบวิเคราะห์สามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้

๔.๒ สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เชาวน์ปัญญา และการคิดแบบจำแนก
ประเภทของนักเรียนทุกกลุ่ม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

๔.๓ สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เชาวน์ปัญญา และการคิดแบบโยง
ความสัมพันธ์ของนักเรียนทุกกลุ่ม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

๕. ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
เชาวน์ปัญญา และแบบการคิดแต่ละแบบ ปรากฏว่าตัวทำนายคือเชาวน์ปัญญาและแบบการ
คิดสามารถทำนายเกณฑ์ คือสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้ แต่ค่า R ไม่สูงนัก

๖. ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
เชาวน์ปัญญา การคิดแบบวิเคราะห์ การคิดแบบจำแนกและการคิดแบบโยงความ-
สัมพันธ์ ปรากฏว่าตัวทำนายสามารถทำนายเกณฑ์ คือสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้แต่ไม่
มากนัก

ขอเสนอแนะ

ก. ขอเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

๑. เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การคิดแบบวิเคราะห์มีแนวโน้ม
ที่จะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน แต่แบบการคิดที่กลุ่มตัวอย่าง
ใช้มากที่สุด ได้แก่ การคิดแบบโยงความสัมพันธ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบการศึกษา
ที่ส่งเสริมให้เกิดใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากกว่าแบบอื่น ๆ ฉะนั้น การที่จะ
เปลี่ยนแปลงแบบการคิดของนักเรียนไปเป็นแบบวิเคราะห์ จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง
แก้ไข ปรับปรุง หลักสูตร และวิธีการสอนให้เป็นแบบที่จะช่วยปลูกฝังนิสัยการคิดแบบ

วิเคราะห์

๒. แบบการคิดเป็นลักษณะหนึ่งของบุคลิกภาพ ดังนั้นการที่จะให้เด็กมีแบบการคิดตามที่ต้องการ ต้องเริ่มตั้งแต่เด็กยังเล็ก นั่นคือพ่อแม่ต้องใช้วิธีการเลี้ยงดูให้เด็กเกิดการคิดแบบวิเคราะห์ การที่กลุ่มตัวอย่างใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากที่สุดนี้ ใ้ขอคิดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็ก ส่วนวิธีที่จะใช้วิธีใดจึงจะส่งเสริมให้เด็กใช้การคิดแบบวิเคราะห์นั้น เป็นเรื่องที่น่าจะศึกษาต่อไป

๓. ครูและนักแนะแนวการศึกษา น่าจะนำแบบทดสอบแบบการคิดและแบบทดสอบสติปัญญา ไปใช้ เพื่อจะได้เข้าใจมิติทางการคิด และบุคลิกภาพของเด็กได้ดียิ่งขึ้น

ข. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

๑. ควรหาเกณฑ์เฉลี่ยของแบบทดสอบ Advanced Progressive Matrices ของคนไทยในระดับอายุต่าง ๆ

๒. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบแบบการคิดของบุคคลที่อยู่ในอาชีพต่าง ๆ

๓. ควรศึกษาถึงอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดู ระดับการศึกษาของบิดามารดา และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ที่มีต่อแบบการคิดของบุคคล