



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มเก่ง
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มอ่อน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาปีที่ 6 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2528 จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 20 โรงเรียน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (simple random sampling) และเลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 733 คน กลุ่มเก่ง 312 คน และกลุ่มอ่อน 421 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง และขอคัดลอกคะแนน

ชีววิทยา (ว 045) เคมี (ว 035) และฟิสิกส์ (ว 025) ด้วยตนเอง แบบสอบถามที่ใช้
ในการวิจัยมี 2 ชุด คือ

1. แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนวลจิตต์ ไชยรัตน์ ซึ่งสร้างขึ้นเมื่อปี
พ.ศ. 2524 จำนวน 40 ข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของความเที่ยงเท่ากับ 0.906 มี
ความตรงต่อเนื้อหาที่ต่อการวัดโดยการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ก่อนที่จะ
นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ผู้วิจัยได้นำมาทดลองใช้สักครั้งหนึ่ง ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ
ความเที่ยงเท่ากับ 0.887

2. แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ตามแนวบุคลิกภาพ
นักวิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วยคำถาม
50 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของความเที่ยงเท่ากับ 0.824 และมีความตรงต่อเนื้อหาโดย
การพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีการทางสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ กับคะแนน
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็น กลุ่มเก่ง กลุ่มด้อย และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์โดยการทดสอบค่า t (t -test)

สรุปผลการวิจัย

1. คะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.30 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1

2. คะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มเก่ง มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.28 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2

3. คะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มอ่อน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.29 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 3

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของแซลลี บราวน์ (Sally Brown, 1977 : 579) ที่ว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติขึ้นกับบุคลิกภาพของนักเรียน และสนับสนุนแนวคิดของ กมล สุคประเสริฐ (2526 : 146) ที่กล่าวว่า "เจตคติเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพเป็นความรู้สึกนึกคิดที่มีอยู่ในตัวคน และความรู้สึกนี้ทำให้คนคิดเล็ก รู้สึกและแสดงออกเมื่อเห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง"

จากการศึกษาในระดับกลุ่มย่อยที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยของวิชาชีววิทยา (ว.045) เคมี (ว.035) ฟิสิกส์ (ว.025) แตกต่างกันไปปรากฏผลดังนี้

1.1 ในกลุ่มที่ระดับคะแนนเฉลี่ยต่างกัน พบว่า คะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน เนื่องมาจากบุคลิกภาพและเจตคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝน อบรม เรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งชวาร์ง บัวศรี (2506 : 124) กล่าวว่า "บุคลิกภาพของบุคคลมีสิ่งที่เกิดขึ้นมาพร้อมกับบุคคลนั้นทั้งหมด ยกเว้นรูปร่างหน้าตา สัตว์ของร่างกาย สัตว์ส่วน นอกนั้นเกิดจากการฝึกฝน อบรม และมีประสบการณ์ภายหลังทั้งสิ้น" เด็กนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้เรียนรู้วิชาการต่าง ๆ เหมือนกัน ได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (science process skills) อยู่ในสภาพแวดล้อมที่คล้าย ๆ กัน ถึงแม้จะต่างโรงเรียนกัน แต่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเนื้อหา และคู่มือครู ทำให้สิ่งต่าง ๆ คล้ายคลึงกัน ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มเก่ง กับกลุ่มอ่อนจึงไม่แตกต่างกันมากนัก ประกอบกับแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เป็นการวัดความรู้สึก นึกคิด

และระดับพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติ จึงไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนกลุ่มเก่งและ
กลุ่มอ่อน

2. เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ประสิทธิผลสัมพันธ์แล้ว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์มีค่าเป็นบวก โดย
มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.30 ทั้งนี้เนื่องจาก

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีจุดมุ่งหมายในการวัดแตกต่างกัน กล่าวคือ
แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ จะวัดด้านความรู้สึก และอารมณ์ (Affective Domain)
ซึ่งจะถามเกี่ยวกับความคิดเห็น และความเชื่อเป็นส่วนใหญ่ ส่วนแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
จะวัดระดับพฤติกรรมของการปฏิบัติ ฉะนั้นนักเรียนที่ได้คะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์สูง อาจ
จะได้คะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงหรือต่ำก็ได้

2.2 บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ จะต้องอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ที่นอกเหนือ
จากเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
กับคะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ($r_{xy} = 0.30$) เมื่อยกกำลังสองแล้วจะได้เท่ากับ 0.09
หมายความว่า ถ้าบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิทยาศาสตร์แล้ว จะมีจำนวน
9% ของบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ทำนายได้จากเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ส่วนอีก 91% ขึ้นอยู่กับ
สาเหตุอื่น ๆ (Ferguson 1976 : 125-126)

2.3 แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบประเมินตนเอง
ซึ่งเป็นแบบวัดที่ผู้ตอบมีโอกาสให้ข้อมูลที่บิดเบือนพฤติกรรมของตนเองได้ง่าย ถ้าผู้ตอบไม่ตอบ
จากความเป็นจริง ก็จะทำให้คะแนนที่ได้ออกมาอาจจะสูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารโรงเรียนควรปรับปรุงการเรียนการสอน โดยส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์
เข้ารับการอบรม ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอน แบบสืบสอบ แบบอภิปราย รวมทั้งการจัดทำ
โครงการวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และ
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์มากขึ้น

2. ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ควรจะเป็นผู้ใฝ่หาความรู้เพิ่มเติม มีความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุงการ เรียนการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบการ เรียนการสอนโดยพยายามลดความคิดที่ว่า "การเรียนวิทยาศาสตร์เป็นของยาก" เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดเจตคติในทางบวกต่อวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น

3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลต่อบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ เช่น ระดับชั้นเรียน เพศ พื้นฐานทางครอบครัว การออกแบบหลักสูตร ซึ่งทำให้เรานำข้อค้นพบเหล่านี้มาพัฒนาศักยภาพของผู้ที่มีปรัชาทางด้านวิทยาศาสตร์ให้เต็มที่

4. ควรมีการวิจัยถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับตัวแปรด้านอื่น ๆ เช่น เจตคติทางวิทยาศาสตร์ การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ภูมิหลังของครอบครัว เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่มีคุณค่ายิ่งขึ้น

5. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างในเขตอื่น ๆ และระดับการศึกษาอื่น ๆ เช่น มัธยมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษา เพื่อจะได้ข้อค้นพบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย