

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร และเพื่อเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร ที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้ คือ

1. สุ่มตัวอย่างประชากร โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น 2 ขั้นตอน (Two Stage Stratified Random Sampling) โดยสุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา ท้องที่การศึกษาระดับ 1 โรงเรียน จาก 8 ท้องที่การศึกษา ได้โรงเรียนทั้งสิ้น 8 โรงเรียน แล้วสุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสุ่มอย่างง่ายมาโรงเรียนละ 2 ห้องเรียน ได้ตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 518 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชุด คือ

2.1 แบบสอบถามจรรยาวิพากษ์ เดอะ ดีไฟนิง อิชชูล์ เทสต์ เป็นแบบวัดระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่สร้างขึ้นโดย เจมส์ อาร์ เรสต์ และคณะ ซึ่งแปลโดย วณี ออมสิน และคณะ แบบสอบถามนี้มุ่งวัดวิธีการคิดของบุคคลเกี่ยวกับปัญหาสังคม รวม 6 ปัญหา แต่ละบุคคลจะมีความคิดต่างกันในเรื่อง "ความถูกต้อง" และ "ความไม่ถูกต้อง" ของปัญหาต่าง ๆ คำตอบทุกข้อไม่มีข้อใดผิดหรือถูก เป็นแต่เพียงการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหานั้น ผู้ตอบตอบปัญหาตามที่คิดว่าเหมาะสมและดีที่สุด ในแต่ละปัญหาประกอบด้วยสถานการณ์เกี่ยวกับปัญหาสังคมให้ผู้ตอบคิดและตัดสินใจว่าควรจะทำอย่างไร จากนั้นใช้วิธีประเมินค่า (Rating) โดยพิจารณาให้ความสำคัญของปัญหา ซึ่งมีให้เลือก ปัญหาละ 12 ข้อ ว่าข้อใดมีความสำคัญมากหรือน้อยต่อการตัดสินใจของผู้ตอบ จากนั้นนำข้อความจากการประเมินค่ามาจัดอันดับความ

สำคัญ 4 อันดับ โดยใส่หมายเลขข้อที่เลือกในช่องว่างท้ายข้อความว่าสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 1 จนกระทั่งถึงสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 4

2.2 แบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 35 ข้อ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ทั้ง 7 องค์ประกอบ คือ ความอยากรู้อยากเห็น ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง ความขยันหมั่นเพียร ความรอบคอบ ความมั่นคงทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ แบบวัดเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด ด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำมาหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์อัลฟา ได้ค่าความเที่ยง 0.8186 และวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามแต่ละข้อโดยการทดสอบด้วย t-test ได้ข้อคำถามที่มีค่า t ตั้งแต่ 2.10 - 6.21

3. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์

โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบวัดจรรยาวิพากษ์ เดอะ ดีไฟนิง อิชชูส์ เทสต์ (The Defining Issues Test) และแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไปใช้กับตัวอย่างประชากร แล้วนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบวัดจรรยาวิพากษ์ เดอะ ดีไฟนิง อิชชูส์ เทสต์ มาจำแนกกลุ่มตัวอย่าง ได้ 3 กลุ่มตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของ ตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่มที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมแต่ละระดับ มาวิเคราะห์ความแตกต่างของมัชฌิม เลขคณิตของคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของตัวอย่างประชากรทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมขั้นที่ 3, 4 และ 5A โดยวิธีการวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)

ข้อค้นพบ

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในขั้นที่ 4 มากที่สุด
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง มากที่สุด

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน มี
บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับการให้เหตุผลเชิง
จริยธรรมในชั้นที่ 4 มากที่สุด คือ ใช้หลักการทำตามหน้าที่ซึ่งกำหนดตามกฎหมายของสังคม
สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงเดือน พันธุนาวัน และคณะ (2520: 183) ซึ่งได้ทำการวิจัย
เรื่องจริยธรรมของเยาวชนไทย พบว่า ผู้ที่อยู่ในช่วง 11-13 ปี (นักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6) 15-17 ปี (มัธยมศึกษาปีที่ 3) และ 19-21 ปี มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมไม่แตกต่างกัน
มากนัก และมีเปอร์เซ็นต์ของผู้มีจริยธรรมในชั้นที่ 1 ถึง 6 เป็นปริมาณที่ใกล้เคียงกันทั้งสาม
ช่วงอายุ โดยผู้ที่ตอบส่วนใหญ่ในแต่ละกลุ่มมีคะแนนจริยธรรมอยู่ในชั้นที่ 4 (ประมาณ 50%)
รองลงไปอยู่ในชั้นที่ 3 (37-30%)

ผลการวิจัยในต่างประเทศ ก็ให้ผลที่ใกล้เคียงกันคือ โคลเบอร์ก (Kohlberg .
1964: 103) ศึกษาเด็กชาวอเมริกันอายุ 7, 10, 13 และ 16 ปี ซึ่งสองกลุ่มหลังมีอายุเท่ากับ
นักเรียนไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยของโคลเบอร์กนี้พบว่า เด็กอายุ
13 และ 16 ปี ส่วนมากมีคะแนนจริยธรรมในชั้นที่ 4 รองลงมาคือชั้นที่ 3

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
ในระดับปานกลางนั้น อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวง
ของประเทศไทยได้หล่อหลอมบุคลิกภาพของนักเรียน ทำให้มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ตามสมควร
ซึ่งได้แก่: มีความอยากรู้อยากเห็น ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง ความขยันหมั่นเพียร
ความรอบคอบ ความมั่นคงทางอารมณ์และความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ สุวีพร
กุลนาม (2533: 71) ที่ว่าบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวแปรใดตัวแปร
หนึ่ง หากแต่ขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายตัวประกอบกัน ได้แก่ สภาพแวดล้อมทั่วไปของบ้าน ความ
สัมพันธ์ภายในครอบครัว และการอบรมเลี้ยงดู และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ
เจมส์ แมค-คอนเนล (James Mc Connell 1974: 610 อ้างถึงใน กัญญา สุวรรณแสง
2533: 4) ซึ่งกล่าวว่าบุคลิกภาพในอีกด้านหนึ่งน่าจะหมายถึง ลักษณะที่บุคคลคิดจะประพฤติเมื่อ
เข้าต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การคิดและพฤติกรรมดังกล่าวนี้ได้รับอิทธิพลจากสิ่ง

ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ลักษณะเฉพาะ ค่านิยม แรงจูงใจ พันธุกรรม เจตคติ อารมณ์ ความสามารถ ภาพพจน์เกี่ยวกับตนเอง ความเฉลียวฉลาด และความกล้าแสดงออก

3. จากผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่า นักเรียนที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในขั้นสูง อาจมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ดีมาก ดี ปานกลาง ไม่ดี หรือไม่ดีมาก หรือในทางตรงกันข้าม นักเรียนที่มีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ดีมาก อาจมีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในขั้นสูงหรือต่ำได้เช่นกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าทั้งการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมและบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ มีโครงสร้างการพัฒนาที่แตกต่างกันไป บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ที่ศึกษานี้ประกอบด้วย คุณลักษณะทางด้านบุคลิกภาพของบุคคลที่เสถียรถึงศักยภาพของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ คือ ความอยากรู้อยากเห็น ความเชื่อมั่นในตนเอง ความใจกว้าง ความขยันหมั่นเพียร ความรอบคอบ ความมั่นคงทางอารมณ์ และความรับผิดชอบ ฉะนั้นแม้บุคลิกภาพและจริยธรรมจะมีพัฒนาการโดยมีสติปัญญาเป็นตัวแปรร่วมที่สำคัญ แต่เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เน้นเฉพาะบุคลิกภาพทางวิทยาศาสตร์ ความแตกต่างของเด็กที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่แตกต่างกันจึงไม่ปรากฏ ดังงานวิจัยของโคล เบอร์กและนักจิตวิทยาอีกหลายคนพบว่า คนที่มีสติปัญญาสูงนั้นไม่จำเป็นต้องมีจริยธรรมสูง แต่คนที่มีจริยธรรมในระดับสูงนั้นต้องมีสติปัญญาสูง ฉะนั้นหากต้องการให้นักวิทยาศาสตร์มีจริยธรรมที่ดีด้วยนั้น นอกจากสติปัญญาที่เขามีแล้ว กระบวนการศึกษาจะต้องสอดแทรกหลักจริยธรรมให้เขาด้วย ตามคำขวัญที่ว่า ความรู้คู่คุณธรรมอย่างจริงจัง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. แบบสอบที่ใช้สำหรับวัดระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมนั้นควรจะเป็นลักษณะให้ผู้ตอบตอบโดยการเติมข้อความ แล้วผู้ทำวิจัยนำข้อความนั้นไปพิจารณาตามเกณฑ์ว่าควรจะจัดเหตุผลนั้น ๆ ว่าอยู่ในระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมขั้นใด น่าจะสามารถจำแนกนักเรียนได้ดีกว่า เพราะการให้ตอบแบบเลือกตอบนั้น อาจทำให้นักเรียนรู้สึกสับสน
2. ครู บิดา มารดา และผู้ปกครอง ควรหาแนวทางในการส่งเสริมให้นักเรียนมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ในระดับสูง และมีการพัฒนาการทางจริยธรรมสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษามุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
2. ควรมีการศึกษามุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักวิทยาศาสตร์เปรียบเทียบกับบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา