

บทที่ 1

บทนำ



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วมักมีความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ฯลฯ การดำรงชีวิตในโลกอนาคตจึงจำเป็นต้องรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะชีวิตในปัจจุบันและอนาคตต้องพึ่งพาเทคโนโลยี และเทคโนโลยีต้องอาศัยวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานหลัก (สิปปนนท์ เกตุทัต, 2533)

ประเทศไทยเรายังขาดแคลนนักวิทยาศาสตร์ผู้ซึ่งทำหน้าที่พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ไม่สามารถพึ่งตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างแท้จริง จึงจำเป็นต้องพึ่งเทคโนโลยีจากต่างประเทศ อาชีพนักวิทยาศาสตร์ไม่ค่อยเป็นที่นิยม หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนได้ให้ความร่วมมือสนับสนุนงานด้านวิทยาศาสตร์ ทั้งในด้านให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารและทุนทรัพย์ เช่น สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ฯลฯ เป็นต้น

ประเทศไทยมีความต้องการนักวิทยาศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง และเรายังต้องพิจารณาถึงการพัฒนาศักยภาพในตัวของบุคคลที่จะมาเป็นนักวิทยาศาสตร์อีกด้วย ซึ่งองค์การสหประชาชาติ (ESCAP, 1986 อ้างถึงใน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน 2531: 45-46) ได้เสนอไว้ว่า

... คณะกรรมการการศึกษา เศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก ได้เน้นบทบาทของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกมากขึ้น โดยได้ดำเนินการต่าง ๆ เพื่อเตรียมการให้ทศวรรษ 1990 (ค.ศ. 1990-2000: พ.ศ. 2533-2543) เป็นปีสำหรับพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

จะเห็นว่าการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เราจึงจำเป็นที่จะต้องเสาะแสวงหาผู้มีปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2525: 72-73) ได้เห็นความสำคัญของการส่งเสริมผู้มีปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ จึงได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์พบว่า คุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. สติปัญญาดี
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สูง
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. มีความสนใจทางวิทยาศาสตร์
5. มีทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์
6. มีบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์

ในสภาพการณ์ปัจจุบัน ความเจริญทางวัตถุและเทคโนโลยีก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง จนกระทั่งความเจริญทางด้านจิตใจไม่อาจพัฒนาได้อย่างทัดเทียมกัน และยิ่งไปกว่านั้นมนุษยชาติมุ่งพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนทำให้ความเจริญทางด้านนี้บดบังความก้าวหน้าด้านคุณธรรมไปโดยอัตโนมัติ ดังคำกล่าวของ ลิปปอนท์ เกคท์ต (2533) ที่ว่า

... คำถามที่ท้าทายก็คือทำอะไรที่เราจะสามารถปลูกฝัง อบรมสั่งสอน และฝึกให้นักศึกษามีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ต่อมวลมนุษย์ มีคุณธรรม มีความกล้าทางจริยธรรม ที่จะไม่ยอมค้นคว้าวิจัยเทคโนโลยีที่ทำลาย ทำอย่างไรเราจึงจะกระตุ้นความรู้สึกลึกซึ้งและย้าค่านิยมของความชื่นชม ความเห็นอกเห็นใจต่อมนุษย์ด้วยกัน มวลสรรพสัตว์ และธรรมชาติ ...

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความจำเป็นอย่างมาก แต่สิ่งที่ไม่ควรละเลย ก็คือควรจะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางด้านคุณธรรม และจริยธรรมด้วย ประเทศไทยมีความต้องการนักวิทยาศาสตร์ และถ้านักวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยคุณธรรมจริยธรรมก็จะมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น ถ้าบุคคลในประเทศทุกสาขาอาชีพมีคุณธรรมและจริยธรรมแล้ว

ปัญหาต่าง ๆ มากมายในสังคม ก็อาจจะเบาบางลง ปัจจุบันสังคมไทยมีปัญหาทางจริยธรรมมากมาย เช่น มีอาชญากรรมมาก ดังคำกล่าวของ พระราชวรมณี (ประยูรค์ ปยุตโต, 2531) ที่ว่า

... ปัญหาทางจริยธรรมในสังคมไทยมีมากมาย เช่น มีอาชญากรรมมาก มีการฆ่ากันตายมากเป็นอันดับสองของโลก ทั้ง ๆ ที่คนไทยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีความหึงเพื่อห่มเพื่อยมาก ไม่สนใจประโยชน์ส่วนรวม ไม่ค่อยรักประเทศชาติ มีความเห็นแก่ตัวมาก มีนิสัยที่ทำงานรวมกันเป็นทีมไม่ได้ ทำงานรวมกันเป็นหมู่เป็นคณะไม่ค่อยสำเร็จ ต้องทำงานเอาตัวคนเดียว การเอาเด่นเอาหน้าเป็นลักษณะที่ปรากฏชั้ดมาก ขาดระเบียบวินัย ขาดความรับผิดชอบ ปัญหาคอร์รัปชั่น มีอบายมุขมาก การคิดยาเสพติดระบาดทั่วไป ทำให้สังคมทรุดโทรมมาก เป็นประเทศที่ปัจจุบันขาดศีลห้ามาก ...

บุคลิกภาพในอีกด้านหนึ่งน่าจะหมายถึง ลักษณะที่บุคคลคิดจะประพฤติเมื่อเขาต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การคิดและประพฤติดังกล่าวนี้ได้รับอิทธิพลจากสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ลักษณะเฉพาะ ค่านิยม แรงจูงใจ พันธุกรรม เจตคติ อารมณ์ ความสามารถ ภาพจน์เกี่ยวกับตนเอง ความเฉลียวฉลาด และความกล้าแสดงออก (เจมส์ แมค คอนเนล (James Mc Connell) 1974: 610 อ้างถึงใน กันยา สุวรรณแสง 2533: 4) ส่วนการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมนั้น เป็นพัฒนาการทางจิตที่เกิดจากกระบวนการคิดของบุคคล ทำให้เกิดการยอมรับในคุณธรรม ศีลธรรม ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมอันดีงามต่าง ๆ เป็นจิตที่สามารถวิเคราะห์ว่าสิ่งใดควรปฏิบัติหรือไม่ควรปฏิบัติ สิ่งใดเป็นประโยชน์แก่ส่วนรวมและสังคม เป็นจิตที่มีความสำนึกในความคิดชอบชั่วดีสูง จิตใจที่พัฒนาแล้วจะทำให้บุคคลผู้เป็นเจ้าของ เป็นผู้ที่มีจริยธรรมปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความเสียสละ มีเมตตากรุณา เป็นผู้ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ความสงบสุขและสันติภาพแก่สังคมส่วนรวม (แฉล้ม พวงจันทร์ 2524: 55 อ้างถึงใน รุจิรา อินทรดูล 2532: 5)

จริยธรรมมิได้เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่ง โคลเบิร์ก (Kohlberg, 1967 อ้างถึงใน รุจิรา อินทรกุล 2532: 23) ได้อธิบายการเกิดจริยธรรมไว้ดังนี้

... จริยธรรม คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับความถูกต้อง มิได้เกิดจากการเรียนรู้ มิได้เกิดจากการสังคมประกิด (Socialization) แต่เกิดจากการคิดไตร่ตรองตามเหตุผลของแต่ละบุคคล และเนื่องจากการคิดไตร่ตรอง จริยธรรมจึงพัฒนาเป็นขั้น ๆ ตามลำดับอย่างแน่นอนตายตัว เช่นกัน และพัฒนาจากขั้นต่ำกว่าไปสู่ขั้นสูงกว่า ทีละขั้น ไม่มีการข้ามขั้น ไม่มีการสลับขั้น และไม่มีการเร่งขั้นและเนื่องจากจริยธรรม มิได้เป็นผลของการสังคมประกิด ไม่ว่าบุคคลจะเติบโตในสังคมใดหรือนับถือศาสนาใดย่อมมีลำดับขั้นพัฒนาของจริยธรรมที่เหมือน ๆ กัน ...

การที่บุคคลจะมีคุณลักษณะปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์มากนักน้อยเพียงใดนั้น สภาพของสิ่งแวดล้อม เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาดังกล่าว ซึ่ง แบนไวน์ (Branwein 1952: 25-26) ได้กล่าวถึงสมมติฐานเกี่ยวกับธรรมชาติหรือความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ว่า "มีคุณลักษณะ (Trait) ของปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์หรือความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ปรากฏอยู่จริงและเป็นคุณลักษณะที่สามารถจะวัดได้ คุณลักษณะดังกล่าวนี้ จะมีอยู่ในตัวบุคคลมากนักน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความจุของสมองและสภาพสิ่งแวดล้อม" และ วรรณา เฟื่องฟู (2527) กล่าวว่า เราสามารถที่จะเสาะแสวงหาผู้มีปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ได้โดยอาศัยการทดสอบ เพื่อวัดคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทราบว่านักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นชั้นสูงสุดของมัธยมศึกษาตอนต้น มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับใด และมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์มากนักน้อยเพียงใด และนักเรียนที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน จะมีบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ต่างกันหรือไม่ จึงได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน"

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษามุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบมุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานครที่มีระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. ตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้คือ
  - 2.1 คะแนนมุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์
  - 2.2 ระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลใช้เหตุผลในการเลือกที่จะกระทำหรือเลือกที่จะไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เหตุผลที่ใช้นี้จะแสดงออกให้เห็นเหตุจูงใจหรือแรงจูงใจที่มีอยู่เบื้องหลังการกระทำต่าง ๆ ของบุคคล ซึ่งสามารถชี้ระดับพัฒนาการของจริยธรรมที่สามารถจัดได้เป็นขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 6 ตามแนวคิดของ เจมส์ อาร์ เรสส์ (Rest, 1976) ซึ่งยึดถือทฤษฎีของ ลอเรนซ์ โคลเบอร์ก์ (Kohlberg, 1971) ดังนี้

- ขั้นที่ 1 ใช้หลักการเชื่อฟัง เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ
- ขั้นที่ 2 ใช้หลักการแสวงหารางวัลและการแลกเปลี่ยน
- ขั้นที่ 3 ใช้หลักความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับบุคคลอื่น
- ขั้นที่ 4 ใช้หลักการทำตามหน้าที่ซึ่งกำหนดตามกฎหมายเกณฑ์ของสังคม
- ขั้นที่ 5 ใช้หลักความคิดทางจริยธรรมขั้นสูงโดยตกลงเห็นพ้องกันของสังคม

5A เข้าใจหลักเกณฑ์ทางสังคมด้วยวิธีประชาธิปไตย

5B เริ่มมีอุดมคติในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้สังคมอยู่ในสภาพมี

ความรัก มีสันติ ไม่มีชนชั้นในสังคม มีอิสระ เสรีภาพ

ขั้นที่ 6 ใช้หลักจริยธรรมขั้นสูงสุดอันเป็นอุดมคติสากล

2. บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ หมายถึง คุณลักษณะทางด้านบุคลิกภาพของบุคคล ที่แสดงถึงศักยภาพของการเป็นนักวิทยาศาสตร์ สำหรับการวิจัยนี้หมายถึงคะแนนที่ได้จากแบบวัด บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งสร้างขึ้นจากองค์ประกอบทางบุคลิกภาพ ดังนี้

2.1 ความอยากรู้อยากเห็น หมายถึง คุณลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลซึ่ง สามารถประเมินได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะของการให้ความสนใจสิ่งใหม่ ๆ แปลก ๆ ที่ยังไม่คุ้นเคยหรือสิ่งที่ไม่รู้จักมาก่อน โดยการเข้าไปสังเกต สำรวจ หรือเข้าไปจับต้อง และ แสดงความสนใจที่จะรู้จักหรือทำความเข้าใจกับสิ่งเหล่านั้นให้มากขึ้น

2.2 ความเชื่อมั่นในตนเอง หมายถึง คุณลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลซึ่งสามารถ ประเมินได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะของการกระทำต่าง ๆ ด้วยความมั่นใจว่าคนมีความ สามารถที่จะทำงานนั้น ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ตามขั้นตอนที่ตนวางไว้ ไม่หวั่นวิตกในความสามารถ ของตนเอง กล้าเผชิญต่ออุปสรรค

2.3 ความใจกว้าง หมายถึง คุณลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลซึ่งสามารถประเมิน ได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะของการยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่นที่ต่างจากความ คิดเห็นของตนและพร้อมที่จะทำความเข้าใจบุคคลที่มีความคิดเห็นแตกต่างจากตน

2.4 ความขยันหมั่นเพียร หมายถึง คุณลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลซึ่งสามารถ ประเมินได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะของการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตาม เป้าหมาย โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และไม่ทอดทิ้งเมื่อประสบความผิดหวัง

2.5 ความรอบคอบ หมายถึง คุณลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลซึ่งสามารถ ประเมินได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะของการปฏิบัติงานที่มีการวางแผนทำงานอย่างมี ระบบแบบแผน มีจุดมุ่งหมายที่แน่ชัด และมีขั้นตอนที่จะประเมินในการทำงาน มีการแสดงออก ความความคิดที่กลั่นกรองแล้วและทำงานอย่างระมัดระวัง

2.6 ความมั่นคงทางอารมณ์ หมายถึง คุณลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลซึ่งสามารถประเมินได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะของการมีความสม่ำเสมอทางอารมณ์ ใจเย็น แม้ว่าจะมีสถานการณ์หรือสิ่งเร้ามากระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ก็สามารถควบคุมอารมณ์ได้ และอยู่ในอาการสงบไม่วิตกกังวลเกินกว่าเหตุ ไม่ตื่นเต้น มีจิตใจเป็นปกติ ไม่เคร่งเครียด

2.7 ความรับผิดชอบ หมายถึง คุณลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลซึ่งสามารถประเมินได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ที่จะต้องกระทำด้วยความผูกพันอย่างเต็มความสามารถและติดตามผลงานเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น ยอมรับในสิ่งที่ตนกระทำไปทั้งในแง่ที่เป็นผลดีและผลเสีย มีความซื่อตรงต่อหน้าที่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับครูและโรงเรียนในการจัดสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน เพื่อให้เหมาะสมต่อการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์และพัฒนาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียน
2. เป็นแนวทางสำหรับบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง ในการจัดสภาพแวดล้อมทางบ้าน เพื่อให้เหมาะสมต่อการพัฒนาบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ และพัฒนาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียน
3. เป็นแนวทางในการวิจัยต่อไป