

บทความวิจัย (Research Article)

การศึกษาจิตนิสัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในศตวรรษที่ 21 A STUDY OF IMPORTANT HABITS OF MIND FOR UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN THE 21st CENTURY

Received: January 19, 2020

Revised: February 20, 2020

Accepted: February 25, 2020

น้ำทิพย์ องอาจวานิชย์^{1*} และธัญวดี กำจัดภัย²

Namthip Ongardwanich^{1*} and Thunyavadee Gumjudpai²

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: namthipo@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาจิตนิสัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) เปรียบเทียบจิตนิสัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามเพศ แผนการเรียน และขนาดโรงเรียน 3) ศึกษาแนวทางในการส่งเสริมจิตนิสัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งการศึกษาเป็น 2 ระยะ คือ ระยะแรก เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ ระยะที่สองเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 1,370 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้หลักการ Power Analysis ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*POWER เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) จิตนิสัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในระดับมาก 2) จิตนิสัยสำคัญมีความแตกต่างกันโดยนักเรียนเพศหญิงมีจิตนิสัยสำคัญสูงกว่าเพศชาย นักเรียนที่เรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์จะมีจิตนิสัยสำคัญสูงกว่านักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา แต่จิตนิสัยสำคัญไม่มีความแตกต่างกันในระดับขนาดโรงเรียน 3) แนวทางในการส่งเสริมจิตนิสัยสำคัญมีดังนี้ ผู้สอนจะต้องมีการส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมของผู้เรียน ความพร้อมให้การช่วยเหลือของบุคคลที่เกี่ยวข้อง และการสร้างสัมพันธ์ทางการเรียนกับผู้อื่น

คำสำคัญ: จิตนิสัยสำคัญ ศตวรรษที่ 21

Abstract

The objectives of this study are 1) to examine the habits of mind of the upper secondary-school students; 2) to compare the upper secondary-school students' habits of mind, categorized by gender, study plan, and school size; and 3) to study the encouragement of the upper secondary-school students' habits of mind. The study consists of 2 phrases: Phrase I is to examine quantitative data; while Phrase II is to examine the qualitative data. The sample group includes 1,370 upper secondary-level students from Lower-northern part of Thailand. The sample size is measured by the principle of Power Analysis through G*POWER program. The research instruments are questionnaire, interview, and focus group. Quantitative data are analyzed, and the variances is also done through basic statistics. Qualitative data are analyzed by content analysis. The results of the study are found as following. 1) The upper secondary-school students' habits of mind are in the high level. 2) The students' habits of mind are different, which can be explained that girls have higher habits of mind than boys and Science Study Plan students have higher habits of mind than those who are in Arts and Language Study Plan. However, the habits of mind do not differ according to the school size. And 3) the habits of mind encouragements include more interactions among students in class, teachers' understanding of each student's individuality, teaching adaptation for the students' nature, related-persons' readiness for supporting, and study networking with other people.

Keywords: Habits of Mind, 21st Century

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ความก้าวหน้าทั้งด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์เป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนทุกประเทศ เพื่อเป็นการเตรียมตัว อย่างมีทิศทางที่เหมาะสมและเป็นไปได้ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ชาติพัฒนาประเทศไทยในระยะ 20 ปีมุ่งเน้นการก้าวเข้าสู่ความเป็นประเทศไทย 4.0 เน้นยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ภายใต้คำกล่าวที่ว่า “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ด้วยการขับเคลื่อนการวิจัยและนวัตกรรมให้สามารถดำเนินการตามยุทธศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในทางเศรษฐกิจและสังคม การวิจัยและนวัตกรรมจึงเป็นกลไกหลักสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติให้บรรลุผล การศึกษาก็เช่นกันจำเป็นต้องมีรูปแบบการจัดการศึกษาใหม่ให้เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 ภายใต้สภาวะการณ์ของโลกที่กำลังพลิกผัน เศรษฐกิจโลกที่มีอุตสาหกรรมและอาชีพใหม่ๆ เกิดขึ้น ก่อให้เกิดโอกาสสำหรับทุกคนที่มีลักษณะจิตนิสัย และ/หรือ ทักษะในการทำงานในบริบทใหม่เหล่านั้นได้ (Harvey, 2000; Quieng et al., 2015) ทั้งนี้ ในหลายทศวรรษที่ผ่านมา เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การสื่อสาร เศรษฐกิจบริการที่ขับเคลื่อนโดยข้อสนเทศ ความรู้ และนวัตกรรม ได้เสริมส่งอุตสาหกรรมอื่นๆ ตลอดจนปรับเปลี่ยนแบบธุรกิจและสถานที่ปฏิบัติงานอย่างหน้ามือเป็นหลังมือ สามในสี่ของโลกปัจจุบันเป็นงานบริการ งานที่ใช้

แรงงานและงานที่ทำซ้ำซากเป็นประจำหมดไป มีงานที่ไม่ประจำ และต้องปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเข้ามาแทนที่ แม้ในขอบเขตของงานระดับปฏิบัติ (Blue Collar) เทคโนโลยีทำงานแทนคนในงานประจำ และเสริมงานพนักงานที่มีจิตนิสัย และทักษะระดับสูง อันส่งผลให้เกิดผลผลิตมากขึ้นและสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง (Autor et al., 2003) เศรษฐกิจยุคใหม่ อุตสาหกรรมที่ใช้นวัตกรรม บริษัทที่เติบโตแบบก้าวกระโดด ต้องการเฉพาะบุคคลที่สามารถปรับและเสริมส่งองค์กร ผลผลิต และกระบวนการ ด้วยอุปนิสัย/ทักษะ การสื่อสาร การแก้ปัญหา และการคิดวิจารณ์งานที่ทำงานแต่ละองค์กรที่ตรงตามความต้องการ และตอบสนองความคาดหวังขององค์กร (Partnership for 21st Century Skills, 2008)

ปัจจุบัน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คนเป็นจำนวนไม่น้อยต้องตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงงานที่ทำ ไม่ใช่เรื่องทักษะความรู้ในวิชาชีพเท่านั้น แต่ยังมีความกังวลของเรื่องจิตใจร่วมอยู่ด้วย การเตรียมความพร้อมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องเตรียมนักเรียนให้มีความรู้ จิตนิสัย ทักษะ ทิธีในการเจรจาประสานประโยชน์ต่อรอง รับความท้าทายจากการพลิกผันของสรรพสิ่ง และก่อให้เกิดคิดใหม่ ทำใหม่ เป็นคนใหม่ เพื่อสำเร็จในงานใหม่ตลอดเวลา การศึกษาในประเทศไทยมีแผนให้สอนการคิดวิเคราะห์ แต่ในหลักสูตรและการสอนจริงยังไม่เพียงพอที่จะเตรียมบุคลากรในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิชาที่เอื้อต่อการพัฒนาจิตนิสัย/ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษนี้ ซึ่งผู้วิจัยจะศึกษาภาพรวมของจิตนิสัยสำคัญ 16 ประการ ของ Costa and Kallick (2008) กล่าวว่า จิตนิสัยถูกประมวลขึ้นเป็นการเน้นว่าผู้เรียนประพฤติอย่างไรเมื่อไม่รู้คำตอบ จิตนิสัยเหล่านี้ไม่ได้ใช้เพียงลำพัง แต่ต้องใช้มากกว่าหนึ่งอย่างในสถานการณ์ที่หลากหลาย จิตนิสัย 16 ประการ ช่วยในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การศึกษา ประสบการณ์จริงในชีวิตและเพิ่มทิศภายในของคนตลอดชีวิต ดังนี้ 1) ความมีน้ำอดน้ำทน 2) การรู้จักจัดการกับภาวะอารมณ์ที่หุนหันพลันแล่น 3) การฟังด้วยความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจ 4) ความคิดอย่างยืดหยุ่น 5) การคิดเกี่ยวกับความคิดของตน 6) ความมุ่งสู่ความแม่นยำตรง 7) การรู้จักถามและตั้งปัญหา 8) การประยุกต์ความรู้ในอดีตให้ใช้ได้กับสถานการณ์ใหม่ 9) การคิดและสื่อสารด้วยความชัดเจนและแม่นยำ 10) การเก็บข้อมูลจากการรับรู้ทุกด้าน 11) สร้างสรรค์จินตนาการ และสร้างนวัตกรรม 12) การตอบสนองด้วยความอัศจรรย์ใจและประหลาดใจ 13) ความกล้าเสี่ยงอย่างรับผิดชอบ 14) การแสวงหาอารมณ์ขัน 15) การคิดอย่างพิถีพิถัน 16) การเปิดตนเองเพื่อเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกัน เพศ แผนการเรียน และขนาดโรงเรียน นั้น มีผลต่อการพัฒนาจิตนิสัยสำคัญ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนในภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 9 จังหวัด คือ พิชญ์โลก ตาก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ อุทัยธานี กำแพงเพชร และพิจิตร เปรียบเทียบความเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไรในภาพรวม ของจิตนิสัยสำคัญ เพื่อให้ได้ซึ่งความเข้าใจในข้อมูลพื้นฐานจำเป็นในการปรับปรุงเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาส่งเสริมให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีจิตนิสัยสำคัญที่สูงขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงสำหรับการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

เพื่อเป็นการตอบโจทย์ประเด็นองค์ประกอบพื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์ คนไทยในศตวรรษที่ 21 ของเยาวชน 4.0 ในยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ผู้วิจัยจึงเห็นถึงประโยชน์ที่ชัดเจน มีทิศทางสอดคล้องกับนโยบายและสภาพความเป็นจริงในศตวรรษที่ 21 เห็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในการพัฒนาจิตนิสัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในศตวรรษที่ 21 เป็นการสร้างความมั่นคงความเข้มแข็งด้านสังคมองค์ความรู้ที่สามารถต่อยอดพัฒนา สามารถนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเยาวชน ติดตามและประเมินผลได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาจิตินัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อเปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามเพศ แผนการเรียน และขนาดโรงเรียน
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการส่งเสริมจิตินัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ความสำคัญของการวิจัย

1. ด้านผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้ทราบว่าจิตินัยสำคัญสำหรับนักเรียนอยู่ในระดับใด และแนวทางใดที่ทำให้นักเรียนมีจิตินัยสำคัญเพื่อพร้อมในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและการดำรงชีวิต
2. ด้านผู้สอน ทำให้ผู้สอนได้รับทราบสภาพของจิตินัยสำคัญของนักเรียน และทราบแนวทางในการส่งเสริมจิตินัยสำคัญให้กับนักเรียน
3. ด้านวิชาการ เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในเรื่องจิตินัยสำคัญ และนำไปต่อยอดในการสร้างกิจกรรมหรือวิธีการส่งเสริมจิตินัยสำคัญให้สอดคล้องกับผู้เรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เริ่มต้นจากการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาสภาพของจิตินัยสำคัญสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมจิตินัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของจิตินัยสำคัญ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 9 จังหวัด คือ พิษณุโลก ตาก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ อุทัยธานี กำแพงเพชร พิจิตร จำนวน 100,298 คน ใน 289 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาในโรงเรียนภาคเหนือตอนล่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power โดยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 1,370 คน สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มสถานศึกษาจาก 9 จังหวัดๆ ละ 3 โรงเรียน โรงเรียนจะต้องมีนักเรียนทั้งชายและหญิง มีแผนการเรียนทั้ง 2 แผนการเรียน (โดยแบ่งตามขนาดของสถานศึกษา ได้แก่ ขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก ขนาดละ 1 โรงเรียน) รวมทั้งสิ้นจะได้ 27 โรงเรียน ครอบคลุมทั่วทั้งภาคเหนือตอนล่าง แล้วผู้วิจัยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของสถานศึกษาเป็นระดับชั้น (Strata) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบไม่เป็นสัดส่วนเนื่องจากประชากรที่แตกต่างกันมาก อาจส่งผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ขั้นตอนที่ 2 จากระดับโรงเรียน สุ่มห้องเรียนจากแต่ละโรงเรียนๆ ละ 2 ห้อง (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ 1 ห้อง แผนการเรียนศิลป์-ภาษา 1 ห้อง) ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก รวมทั้งสิ้น 54 ห้อง

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ในหัวข้อการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดจิตินัยสำคัญ 16 ประการ นำเสนอ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตินัยสำคัญ 16 ประการ เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิด นิยามเชิงทฤษฎี นิยามเชิงปฏิบัติการ ตัวชี้วัดสำคัญ และพฤติกรรมบ่งชี้

2. สัมภาษณ์ครู หลังจากได้นิยามเชิงทฤษฎีที่ได้จากการทบทวน เอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้วิจัยจึงนำกรอบแนวคิดเรื่องจิตินัยสำคัญ มาตรวจสอบกับแนวคิดของครูผู้สอน โดยใช้การสัมภาษณ์ ด้วยแบบ สัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ซึ่งคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้แสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของนิยามและตัวชี้วัดจิตินัยสำคัญของนักเรียนได้อย่างอิสระ

3. วิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ครู และเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตินัยสำคัญ จากนั้น ผู้วิจัยสังเคราะห์นิยามที่ได้เพื่อใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบวัด

4. กำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาแบบวัดจิตินัยสำคัญของนักเรียน

5. สร้างข้อคำถามโดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน เช่น เพศ แผนการเรียน และตอนที่ 2 แบบวัดจิตินัยสำคัญของนักเรียน เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับตามการรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง ในแต่ละข้อรายการ ผู้วิจัยได้พัฒนาข้อคำถาม ให้ครอบคลุมนิยามเชิงปฏิบัติการและครอบคลุมโครงสร้างตามแนวคิดของ Costa and Kallick (2008) โดยแบ่งองค์ประกอบของจิตินัยสำคัญเป็น 16 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ความมีน้ำอดน้ำทน 2) การรู้จักจัดการกับภาวะอารมณ์ที่หุนหันพลันแล่น 3) การฟังด้วยความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจ 4) ความคิดอย่างยืดหยุ่น 5) การคิดเกี่ยวกับความคิดของตน 6) ความมุ่งมั่นสู่ความแม่นยำ 7) การรู้จักถามและตั้งปัญหา 8) การประยุกต์ความรู้ในอดีตให้ใช้ได้กับสถานการณ์ใหม่ 9) การคิดและสื่อสารด้วยความชัดเจนและแม่นยำ 10) การเก็บข้อมูลจากการรับรู้ทุกด้าน 11) สร้างสรรค์ จินตนาการ และสร้างนวัตกรรม 12) การตอบสนองด้วยความอัศจรรย์ใจและประหลาดใจ 13) ความกล้าเสี่ยงอย่างรับผิดชอบ 14) การแสวงหาอารมณ์ขัน 15) การคิดอย่างพิถีพิถัน 16) การเปิดตนเอง เพื่อเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยมีหลักการเขียนข้อคำถามตามที่ Kamchanawasi (2009) อธิบายว่า การสร้างข้อคำถามที่ดี ต้องเขียนข้อคำถามเมื่อไว้ร้อยละ 25 หรือ ถ้าเป็นไปได้ควรเผื่อไว้ 1-2 เท่าของจำนวนข้อคำถามที่ต้องการจริง เมื่อสร้างข้อคำถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทบทวนข้อคำถาม โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมตามโครงสร้างของเนื้อหา ความเหมาะสมเกี่ยวกับปริมาณข้อคำถาม ความตรงเชิงเนื้อหาโดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเป้าหมาย (Item Objective Congruence: IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC มากกว่า 0.5 จึงจะถือว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Kamchanawasi, 2009) จากจำนวนข้อทั้งหมด 65 ข้อ เหลือ 59 ข้อ

6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 937 คน เพื่อตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ความยากและอำนาจจำแนก ตามโมเดลการตอบสนองข้อคำถามแบบตรงให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า

(Polytomous IRT Models) แบบ Graded-Response Model (GRM) เนื่องจากตัวบ่งชี้จิตินัยจากข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวบ่งชี้จิตินัย ที่วัดจากข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 59 ข้อ แต่ละ ข้อมี 5 รายการคำตอบ พบว่า ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมหรือพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (α) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.73 ถึง 2.11 ข้อ เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (β) พบว่า β_1 มีค่าอยู่ระหว่าง -6.77 ถึง -2.68 ส่วน β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -3.70 ถึง -0.56 β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -1.67 ถึง 1.59 และ β_4 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.16 ถึง 2.18 โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3 < \beta_4$ อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะ θ สูง มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 5 มากกว่ารายการคำตอบระดับ 1, 2, 3 หรือ 4 เมื่อพิจารณาค่าฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดจิตินัยสำคัญ พบว่า เครื่องมือวัดจิตินัยสำคัญให้ค่าฟังก์ชันสารสนเทศได้ดีเมื่อใช้กับผู้ที่มีคุณลักษณะ θ ในช่วง ระหว่าง -4.0 ถึง 2.0 แสดงว่าการวิเคราะห์ข้อคำถามจากเครื่องมือวัดจิตินัยสำคัญด้วย Graded-Response Model สามารถวิเคราะห์ได้อย่างคงเส้นคงวา และอาจกล่าวได้ว่าเครื่องมือฉบับนี้สามารถนำไปใช้ได้กับผู้ที่มีคุณลักษณะจิตินัยสำคัญได้ทั้งระดับต่ำ ปานกลาง และสูง (θ ไม่เกิน 2.0) ได้

ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (DIF) โดยวิเคราะห์จากการทดสอบที่ขึ้นกับอัตราส่วนความน่าจะเป็น (Likelihood Ratio: LR) ของโมเดลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกระดับลดหลั่น (Hierarchical Logistic Regression Model) กับตัวแปรจัดประเภทที่ผู้วิจัยสนใจคือ เพศต่างกัน (เพศชาย และเพศหญิง) พบว่า การเปรียบเทียบค่าไคสแควร์ของโมเดลที่ 1, 2, 3 และ 1, 3 ของข้อคำถามทั้ง 59 ข้อ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น ทุกข้อคำถามจึงไม่มีความลำเอียงไปทางกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แผนการศึกษาต่างกัน (วิทยาศาสตร์ และศิลป์- ภาษา) ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (DIF) เมื่อผ่านกระบวนการที่ทำให้การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามมีความชัดเจน (Purification) จำนวน 3 รอบ พบว่า เครื่องมือวัดจิตินัยสำคัญมีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (DIF) ทั้งหมด 26 ข้อ จาก 59 ข้อ เมื่อกลุ่มผู้ตอบมีแผนการศึกษาต่างกัน แบ่งเป็น การทำหน้าที่ต่างกันของคำถามแบบเอกรูป (Uniform DIF) จำนวน 8 ข้อ และการทำหน้าที่ต่างกันของคำถามแบบอนเอกรูป (Non-Uniform DIF) จำนวน 18 ข้อ เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามจากค่า Pseudo R² ของ McFadden ตามข้อเสนอแนะของ Cohen (as cited in Choi et al., 2011) ที่กล่าวว่าเมื่อ Pseudo R² ของ McFadden มีค่าต่ำกว่า 0.02 ถือว่าเป็นอิทธิพลขนาดเล็กไม่มีผลกระทบต่อการประมาณค่าความสามารถนั้นหมายความว่า ข้อคำถามทั้ง 26 ข้อที่ตรวจพบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (DIF) ไม่มีผลกระทบต่อคุณลักษณะจิตินัยสำคัญของผู้ที่มีแผนการศึกษาต่างกัน ขนาดโรงเรียนต่างกัน (ใหญ่ กลาง และเล็ก) ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (DIF) เมื่อผ่านกระบวนการที่ทำให้การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามมีความชัดเจน (Purification) จำนวน 3 รอบ พบว่า เครื่องมือวัดจิตินัยสำคัญมีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (DIF) ทั้งหมด 29 ข้อ จาก 59 ข้อ เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามจากค่า Pseudo R² ของ McFadden ตามข้อเสนอแนะของ Cohen (as cited in Choi et al., 2011) พบว่า ข้อคำถามทั้ง 29 ที่ตรวจพบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (DIF) มีค่า Pseudo R² ของ McFadden ต่ำกว่า 0.02 ซึ่งบ่งชี้ว่าไม่มีผลกระทบต่อคุณลักษณะจิตินัยสำคัญกับผู้ที่มีศึกษาในโรงเรียนที่ขนาดแตกต่างกัน

ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้ตัวประมาณค่าแบบ MLR พบว่าค่า Scaling Correction Factor มีค่าเท่ากับ 1.323 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าของโมเดลตั้งต้น (1.474) แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่าโมเดลตั้งต้น โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .959 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .933 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ .048 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .025 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลตัวบ่งชี้จิตินัยสำคัญ พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวกขนาดตั้งแต่ .58 ถึง .81 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ตัวแปรสังเกตได้ดังกล่าวมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบจิตินัยสำคัญ ประมาณร้อยละ 34.2 ถึงร้อยละ 65.7

ค่าความเที่ยง จากการวิเคราะห์ความเที่ยง 3 วิธี คือ ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ความเที่ยงด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Construct Reliability) และความเที่ยงตามโมเดลการตอบข้อคำถาม ได้ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน เท่ากับ 0.95 ค่าความเที่ยงด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Construct Reliability) มีค่าเท่ากับ 0.95 และค่าความเที่ยงตามโมเดล Graded-Response Model ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96 แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์ ความเที่ยงด้วยวิธีการทั้ง 3 วิธี ให้ผลที่ค่อนข้างสอดคล้องกัน เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าเครื่องมือวัดจิตินัยสำคัญสามารถสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีความน่าเชื่อถือสูงสามารถวัดคุณลักษณะจิตินัยสำคัญได้อย่างคงเส้นคงวา

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล 2 วิธี วิธีที่หนึ่ง คือ ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามและรับคืนด้วยตนเอง และวิธีที่สองผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากเพื่อนที่เป็นครูเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมแบบสอบถามให้ โดยผู้วิจัยใช้เวลาเก็บข้อมูล 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยใช้ซอฟต์แวร์แพ็คเกจของโปรแกรม R ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของตัวบ่งชี้จิตินัยสำคัญ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ 1) แพ็คเกจ MIRT ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลการตอบสนองข้อคำถามแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (เลือกใช้ Graded Response Model) 2) แพ็คเกจ lordif ใช้ในการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม 3) แพ็คเกจ lavaan ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง 4) แพ็คเกจ semTools ใช้วิเคราะห์ความเที่ยงขององค์ประกอบ และ 5) แพ็คเกจ irtreliability ใช้วิเคราะห์ความเที่ยงขององค์ประกอบจิตินัยสำคัญตามทฤษฎีการตอบข้อคำถาม

2. ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างใช้การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ การวิเคราะห์คุณลักษณะจิตินัยของนักเรียน ใช้การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ค่าความเบ้ (Skewness: SK) และค่าความโด่ง (Kurtosis: KU) ของตัวแปรแต่ละตัวเพื่อให้ทราบการแจก

แจกและการกระจายข้อมูล และการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจิตินัยสำคัญระหว่างนักเรียนที่มีเพศ และแผนการเรียน ใช้การทดสอบที (t-test) ขนาดโรงเรียนต่างกัน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)

การวิจัยระยะที่ 2 แนวทางการส่งเสริมจิตินัยสำคัญ

วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพในครั้งนี้ใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group Study) เป็นระเบียบวิธีวิจัยเพื่อบรรยายถึงกลวิธีและวิธีการในการส่งเสริมจิตินัยสำคัญสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากการสนทนากลุ่มเป็นวิธีการเก็บข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่ง Morgan and Kruger (1993) กล่าวว่า การสนทนากลุ่มเป็นการค้นหาลักษณะสมบูรณ์แบบในด้านพฤติกรรม และแรงจูงใจ ซึ่งเป็นผลโดยตรงมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจประเด็นที่จะศึกษาในเรื่องกลวิธีและวิธีการในการส่งเสริมจิตินัยสำคัญสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นในการเก็บข้อมูล จึงจำเป็นที่จะได้รับข้อมูลจากครู อาจารย์ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ โดยผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยคัดเลือกครู อาจารย์ ที่สอนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์และศิลป์-ภาษา ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้ซึ่งมีวิธีการสอนที่หลากหลาย ตลอดจนมีผลงานและรางวัลเชิดชูเกียรติต่างๆ อย่างเหมาะสมที่สอนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาทั้ง 9 จังหวัด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัย แนวทางการสนทนากลุ่ม เครื่องบันทึกเสียง เทปบันทึกเสียง และแบบบันทึกต่างๆ แนวทางการสนทนากลุ่ม (Guideline) เกี่ยวกับการส่งเสริมจิตินัยสำคัญ ผู้วิจัยทำการสร้างแนวทางการสนทนากลุ่ม โดยผู้วิจัยทำการทบทวนข้อมูลจิตินัยสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้สำรวจมาในการทำวิจัยเชิงปริมาณ และทำการสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ น่าสนใจ เพื่อนำไปสร้างข้อคำถาม และแนวคำถามเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ เช่น “หากจะส่งเสริมจิตินัยสำคัญ ครูผู้สอนจะต้องทำอย่างไร” “หากจะส่งเสริมจิตินัยสำคัญ นักเรียนจะต้องทำอย่างไร” ผู้วิจัยใช้ลักษณะและประเภทของคำถาม ตามรูปแบบการจำแนกประเภทคำถามของ Krueger and Casey (2000) and Nyumba et al. (2018)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสนทนากลุ่ม (Focus Group Study) ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่มเป็นวิธีการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีการใช้เทปบันทึกเสียงระหว่างการสนทนากลุ่ม ก่อนการสนทนากลุ่มผู้วิจัยแจ้งสิทธิในฐานะผู้เข้าร่วมการวิจัย ก่อนเริ่มการสนทนากลุ่ม นำเทปบันทึกการสนทนากลุ่มนำไปถอดเทปแบบคำต่อคำ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group Study) เป็นระเบียบวิธีวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย ตัวอย่างวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 1,370 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 729 คน คิดเป็นร้อยละ 53.2 ส่วนเพศชาย จำนวน 641 คน คิดเป็นร้อยละ 46.8 นักเรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์และศิลป์-ภาษาใกล้เคียงกัน คือ 686 และ 684 คน ตามลำดับ (คิดเป็นร้อยละ 50.1 และ 49.9 ตามลำดับ) นักเรียนในขนาดโรงเรียนใหญ่ กลาง เล็ก มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 453, 459 และ 458 ตามลำดับ (คิดเป็นร้อยละ 33.1, 33.5 และ 33.4 ตามลำดับ)

2. ผลการศึกษาจิตินัยสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานค่าเฉลี่ยของจิตินัยสำคัญของนักเรียน พบว่า จิตินัยสำคัญของนักเรียนอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 233.02 มีคะแนนสูงสุดที่ 295 คะแนน คะแนนต่ำสุดที่ 149 คะแนน เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ พบว่า การแจกแจงคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้าย แสดงว่าคะแนนส่วนใหญ่มากกว่าคะแนนเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า มีค่าความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติ แสดงว่าคะแนนมีการกระจายมาก เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของจิตินัยสำคัญทั้ง 16 องค์ประกอบ พบว่า มี 15 องค์ประกอบมีการแจกแจงคะแนนแบบเบ้ซ้าย มีค่าเท่ากับ -.727 ถึง -.009 แสดงว่าคะแนนส่วนใหญ่มากกว่าคะแนนเฉลี่ย ยกเว้นด้านรู้จักถามและตั้งปัญหาที่มีการแจกแจงคะแนนแบบเบ้ขวา มีค่าเท่ากับ .002 แสดงว่าคะแนนส่วนใหญ่ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความโด่ง พบว่า จิตินัยทั้ง 15 องค์ประกอบ มีค่าความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติ มีค่าเท่ากับ -.609 ถึง -.074 แสดงว่าคะแนนมีการกระจายมาก ยกเว้นด้านแสวงหาอารมณ์ขันค่าความโด่งสูงกว่าโค้งปกติ มีค่าเท่ากับ .094 แสดงว่าคะแนนมีการกระจายน้อย นักเรียนส่วนใหญ่มีจิตินัยสำคัญโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 67.3) เมื่อพิจารณาตามแต่ละองค์ประกอบของจิตินัย พบว่า ทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมาก

3. ผลการเปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำแนกตามเพศ แผนการเรียน และขนาดโรงเรียน

การเปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนจำแนกตามเพศ ผู้วิจัยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดตัวแปรจิตินัยสำคัญ โดยจำแนกตามเพศของนักเรียน พบว่า นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดจิตินัยสำคัญสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนจำแนกตามเพศ

เพศ	N	M	SD	Levene's Test for Equality of Variances		Equal variance	t	df	p
				F	P				
ชาย	641	3.771	.475	.069	.793	assumed	-13.676*	1368	.000
หญิง	729	4.125	.481						

*p-value <0.05

การเปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนตามแผนการเรียน ผู้วิจัยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดตัวแปรจิตินัยสำคัญ โดยจำแนกตามแผนการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดจิตินัยสำคัญสูงกว่านักเรียนที่เรียนในแผนการเรียนศิลป์-ภาษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนจำแนกตามแผนการเรียน

เพศ	N	M	SD	Levene's Test for		Equal variance	t	df	p
				Equality of					
				Variances					
				F	P				
วิทยาศาสตร์	686	4.007	.533	10.713	.001*	not assumed	3.476*	1353.823	.001
ศิลป์-ภาษา	684	3.912	.480						

*p-value <0.05

การเปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนตามขนาดโรงเรียน ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า จิตินัยสำคัญของนักเรียนแต่ละขนาดโรงเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F=2.226$, $p=.108$) แสดงว่าจิตินัยสำคัญของนักเรียนในแต่ละขนาดโรงเรียนไม่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบจิตินัยสำคัญของนักเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาด	N	M	SD	แหล่ง ความ แปรปรวน	Sum of squares	df	Mean Square	F	P
ใหญ่	453	3.915	.445	ระหว่าง กลุ่ม	1.180	2	.590	2.226	.108
กลาง	459	3.974	.505	ภายใน กลุ่ม	362.250	1367	.265		
เล็ก	458	3.909	.584	รวม	363.430	1369			
รวม	1370	3.932	.515	Levene's Test: F=31.111, df1= 2, df2=1367, p=.0000					

4. ผลการศึกษาแนวทางในการส่งเสริมจิตินิสัยสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
สรุปแนวทางในการส่งเสริมจิตินิสัยสำคัญได้ ดังนี้

ผู้สอนจะต้องมีการส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในการเรียนการสอน, ผู้สอนจะต้องเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน รวมทั้งปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมของผู้เรียน มีความพร้อมให้การช่วยเหลือของบุคคลที่เกี่ยวข้อง และการสร้างสัมพันธ์ทางการเรียนกับผู้อื่น

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัย พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนหญิงมีจิตินิสัยสำคัญสูงกว่านักเรียนชาย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชาย ซึ่งความคิดของเพศหญิงจะให้ความสนใจผู้อื่น มีความสามารถในการใช้ถ้อยคำได้ดีกว่า มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สอดคล้องกับแนวคิดของ Ellmann (1968) ที่กล่าวว่า เพศหญิงสามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์ได้ดี เมื่อมีการรวมกลุ่มใหม่ และนุ่มนวลกว่าเพศชาย ให้ความสนใจต่อบุคคลรอบข้างมากกว่าเพศชาย นอกจากนี้ เพศหญิงมีการกำหนดแนวทางสำหรับการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สามารถคาดคะเนเหตุการณ์เพื่อวางแผนเพื่อให้เกิดผลที่คุ้มค่า สอดคล้องกับ Ashenden (1997) ที่กล่าวว่า เพศหญิงมีการดูแลจัดการในเรื่องของตนเองและผู้อื่นได้ดี ในขณะที่เพศชายจะมุ่งในเรื่องของตนเองมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chunchi (2003) ที่ศึกษาการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านสื่อหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนหญิงมีคะแนนเฉลี่ยจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนชาย

2. จากการศึกษา พบว่า เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของแผนการเรียนรู้ พบว่า แผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีจิตินิสัยสำคัญสูงกว่าแผนการเรียนรู้ศิลป-ภาษา ทั้งนี้ เนื่องจากแผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นนักเรียนกลุ่มที่มีการเรียนเคร่งครัด ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีเป้าหมายในชีวิต สามารถรับรู้ความต้องการของตนเอง สอดคล้องกับ Sparkes (1996) ที่กล่าวว่า การเรียนที่เน้นด้านวิทยาศาสตร์ทำให้มีการวางแผนสำหรับการทำสิ่งต่างๆ ได้ดี นอกจากนี้ นักเรียนแผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีลักษณะการเรียนรู้ที่ต้องมีการทดลอง หรือสร้างความคุ้นเคย หรือสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่มได้ดี

3. จากผลการวิจัย พบว่า โดยภาพรวมจิตินิสัยสำคัญของนักเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียนไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ จากวัตถุประสงค์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่มุ่งพัฒนาคนอย่างรอบด้านและสมดุลเพื่อเป็นฐานหลักของการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 โดยกำหนดนโยบายให้พัฒนาให้เป็นพลเมืองดี ให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี เพื่อเป็นการสนองนโยบายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ทำให้โรงเรียนทุกสังกัด ทุกขนาดต้องมีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างรอบด้านรวมทั้งการพัฒนาจิตินิสัยสำคัญ 16 ประการของนักเรียนซึ่งเป็นการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามนโยบาย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จิตนัยสำคัญของนักเรียนชายต่ำกว่านักเรียนหญิงเพราะฉะนั้นโรงเรียนหรือหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องจึงควรพัฒนาผู้เรียนเพื่อเพิ่มจิตนัยสำคัญ โดยนำแนวทางในการส่งเสริมจิตนัยสำคัญไปใช้

1.2 จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์จะมีจิตนัยสำคัญสูงกว่านักเรียนที่เรียนในแผนการเรียนศิลป์-ภาษา โดยเนื่องมาจากรายวิชาที่นักเรียนเรียน ดังนั้นครูที่สอนในรายวิชาศิลป์-ภาษาควรจะต้องหาวิธีการสอนเพื่อเพิ่มจิตนัยสำคัญของนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 งานวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะจิตนัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนในเขตภาคเหนือตอนล่างเท่านั้น ไม่ได้มีการศึกษาโรงเรียนที่อยู่ในส่วนภูมิภาคอื่นจึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการวิเคราะห์จิตนัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในภูมิภาคต่างๆ

2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนากระบวนการในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนและผู้ปกครองกับโรงเรียนในการดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมจิตนัยสำคัญ

2.3 การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจิตนัยสำคัญเพียงอย่างเดียว อาจใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ การสังเกต หรือกรณีศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลมาสนับสนุนผลการวิจัยเชิงปริมาณ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณ แผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

References

- Ashenden, S. (1997). Feminism, postmodernism and the sociology of gender. *Sociology after postmodernism*, 40-64.
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *The Quarterly journal of economics*, 118(4), 1279-1333.
- Choi, S. W., Gibbons, L. E., & Crane, P. K. (2011). lordif: An R package for detecting differential item functioning using iterative hybrid ordinal logistic regression/item response theory and monte Carlo simulations. *Journal of statistical software*, 39(8), 1-30.
- Chunchi, N. (2003). *Symbolic modeling through literary minitext to develop the public mind of second grade students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Costa, A. L., & Kallick, B. (2008). *Learning and leading with habits of mind: 16 essential characteristics for success*. Alexandria, Va: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Ellmann, M. (1968). *Thinking about women*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Harvey, L. (2000). New realities: The relationship between higher education and employment. *Tertiary Education & Management*, 6(1), 3-17.
- Kamchanawasi, S. (2009). *Classical test theory* (6th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2000). *A practical guide for applied research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Morgan, D. L., & Krueger, R. A. (1993). When to use focus groups and why. In: D. L. Morgan (Ed.), *Successful Focus Groups: Advancing the State of the Art* (pp. 3-9). Newsbury Park, CA: Sage Publications. <http://dx.doi.org/10.4135/9781483349008.n1>
- Nyumba, T., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and evolution*, 9(1), 20-32.
- Partnership for 21st Century Skills. (2008). *21st century skills, education & competitiveness: A resource and policy guide*. Retrieved June 18, 2019, from www.21stcenturyskills.org/documents/21st_century_skills_education_and_competitiveness_guide.pdf
- Quieng, M. C., Lim, P. P., & Lucas, M. R. D. (2015). 21st century-based soft skills: Spotlight on non-cognitive skills in a cognitive-laden dentistry program. *European Journal of Contemporary Education*, 11(1), 72-81.
- Sparkes. (1996). Body and Space: Socialization and Lesson plan among the Shan and Isan. *Proceedings of the 6th International Conference on Thai Studies*. Chiang Mai: Chiang Mai University.