

การศึกษาปัญหาความวิตกกังวล และเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

Study of Anxiety and Attitudes in Learning Science of Junior High School Students

กมลรัตน์ นทีสินทรัพย์^{1*}, ศุภชิกันต์ ลอบบำรุง¹ และพีรพงศ์ บุญฤกษ์¹

Kamonrat Nateesinsub^{1*}, Suphasikant Lobbumrung¹ and Pheeraphong Bunroek¹

¹โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

¹ Wat Phrasrimahadhat Secondary Demonstration School, College of Teacher Education,
Phranakhorn Rajabhat University, Thailand

*Corresponding Author E-mail Address: kamornrat@pnru.ac.th

Received Aug 17, 2022; Revised Aug 31, 2022; Accepted Sep 5, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ 2) เพื่อวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 155 คน โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมีจำนวน 2 ชุด ได้แก่ 1) แบบสอบถามความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.79 และ 2) แบบสอบถามเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.96 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.64$) นักเรียนมีความวิตกกังวลมากที่สุดเมื่อมีการสอบเก็บคะแนนในวิชาวิทยาศาสตร์ และค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$) โดยนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์เพราะเป็นวิชาที่มีการปฏิบัติการเพื่อค้นคว้าหาคำตอบ

คำสำคัญ: ความวิตกกังวล; เจตคติ; การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

Abstract

The objectives of this research were 1) to study anxiety in science subjects and 2) to measure students' attitudes toward science learning in junior high school students. This

research was survey research. The sample used in this research was 155 students in grade 8 students of the academic year 2021, Wat Phrasrimahadhat Secondary Demonstration School, Phranakhon Rajabhat University. It was obtained by Purposive sampling. The research instruments were two questionnaires as follows: 1) an anxiety questionnaire in studying science, the alpha coefficient was 0.79, and 2) an attitude questionnaire on learning science, the alpha coefficient was 0.96. The data were analyzed as mean and standard deviation. The results showed that anxiety was moderate ($\bar{X} = 2.64$), and the most anxiety was having stress and anxiety every time the scores were taken in science subjects. The attitude towards science subjects was at a moderate level ($\bar{X} = 3.49$) especially science as a practical subject.

Keywords: Anxiety; Attitudes; Studying Science

บทนำ

จากสถานการณ์ปัจจุบันเราต้องเผชิญกับภาวะระบาดของเชื้อไวรัส โรค COVID-19 -19 และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปทั้งด้านสังคมวัฒนธรรมการใช้ชีวิตในสังคมสมัยใหม่เป็นสังคมออนไลน์ ทุกคนใช้ชีวิตอยู่ในสถานที่เดิม ๆ เป็นเวลานานจะเกิดภาวะเครียดและวิตกกังวลตามมา การปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งมีผลต่อสภาพความคิดและจิตใจ ซึ่งความวิตกกังวลนี้ เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งส่งผลให้การใช้ชีวิตในหลาย ๆ ด้านทั้งด้านการทำงาน การเรียน และการเข้าสังคม ความวิตกกังวลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามความคิด หากบุคคลสามารถจัดการกับความวิตกกังวลตามสถานการณ์และที่สำคัญคือการใช้ปัญญาในการแก้ไขปัญหาตามสภาพความเป็นจริง ความวิตกกังวลในระดับที่พอเหมาะจะช่วยกระตุ้นให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลจากความวิตกกังวลจะอาจส่งผลต่อเจตคติในด้านต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ โดยอรพรรณ ลือบุญวัชชัย (2543) กล่าวว่าความวิตกกังวลเป็นสภาวะทางอารมณ์ของบุคคลที่มีความรู้สึกหวาดหวั่น หวาดกลัว อึดอัดไม่สบายใจ เกรงว่าจะมีสิ่งร้าย หรือเหตุการณ์ที่ไม่ดีเกิดขึ้นกับตนเองและ วัลลภ ปิยะมโนธรรม (2550) ได้ให้ความหมายของความวิตกกังวล คือ ความคิดคาดหมายเหตุการณ์ล่วงหน้าในแง่ร้าย หรือการปล่อยให้ความคิดถึงอนาคตในเรื่องร้าย ๆ

วิชาวิทยาศาสตร์นั้นมีเนื้อหาที่หลากหลาย เช่น ความจำ การคิดคำนวณ ความเข้าใจและการลงมือปฏิบัติ ดังนั้นในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ จึงทำให้การจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความแตกต่างของนักเรียนที่มีความถนัดแตกต่างกันนั้นทำได้ยาก ซึ่งนักเรียนแต่ละคนในชั้นเรียนนั้นจะมีความถนัดในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันและการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบชั้นเรียนมีข้อจำกัดในด้านเวลา เนื้อหา และปัจจัยอื่นๆ จึงทำให้การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ตอบสนองความแตกต่างของนักเรียนในชั้นเรียนนั้นทำได้ยาก โดยเฉพาะถ้าผู้เรียนมีพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันมากและต้องมาเรียนอยู่ในห้องเรียนเดียวกัน ยิ่งทำให้การจัดการ

เรียนรู้ให้สอดคล้องกับพื้นฐานของแต่ละคนนั้นทำได้ยากยิ่งขึ้น และหากผู้สอนได้จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนในลักษณะใดลักษณะหนึ่งย่อมทำให้นักเรียนอีกฝ่ายรู้สึกในเชิงลบในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ ความรู้สึกในเชิงลบที่ผู้วิจัยกล่าวถึงคือ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เช่นความรู้สึกกลัว ความไม่มั่นใจในการตอบคำถามในห้องเรียน จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมไม่เข้าเรียน เข้าเรียนช้า ไม่ตอบคำถาม ไม่สบตา กระวนกระวาย และต่อต้าน เป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้เรียนมีเจตคติ การแสดงออกถึงความชอบหรือไม่ชอบต่อบุคคล สถานที่ สิ่งของ หรือเหตุการณ์สิ่งใดสิ่งหนึ่ง จากความวิตกกังวลและสภาพความคิดและความต้องการรวมทั้งในวัยเรียนก็จะมีปัญหาพฤติกรรมไม่สนใจเรียนได้ เด็กวัยรุ่นมักจะมีอารมณ์ฉุนเฉียวโกรธง่ายวิตกกังวลบ่อย เมื่อเด็กวัยรุ่นเกิดความวิตกกังวลจะแสดงพฤติกรรม เพื่อปกป้องตนเอง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาที่จะตามมาภายหลัง และความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อการเรียนอย่างมาก ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของบุคคลลดลงโดยเด็กที่มีความวิตกกังวลสูงในชั้นเรียนนั้นจะเป็นเด็กที่มีปัญหาในการเลือกเป้าหมาย คือมีแนวโน้มเลือกทำในสิ่งที่ยากที่สุดหรือง่ายที่สุดเท่านั้น ถ้าหากเลือกเป้าหมายที่ทำสำเร็จได้ยากที่สุด ย่อมมีโอกาที่จะล้มเหลวสูง ซึ่งจะเพิ่มความรู้สึกสิ้นหวังและเบื่อหน่ายการเรียนในทางตรงข้ามถ้าหากเลือกเป้าหมายที่ทำสำเร็จได้ง่ายที่สุด นักเรียนจะประสบความสำเร็จ (ประสาท อิศรปริดา, 2549)

“เจตคติ” ถือเป็นหนึ่งในปัจจัยที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก มีงานวิจัยหลายงานที่ทำการศึกษเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเจตคติที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์เนื่องจากวิชาวิทยาศาสตร์มีความสำคัญเป็นอย่างมากในปัจจุบัน การทำให้นักเรียนเกิดเจตคติในด้านบวกต่อวิชาวิทยาศาสตร์เป็นเป้าหมายสำคัญของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยศศิภาณุญ์ ชีณอม (2553) สรุปว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็น ความเชื่อและแนวโน้มพฤติกรรม หรือลักษณะท่าทางที่จะตอบสนองต่อประสบการณ์หรือ ต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดทั้งในแง่ดีและในแง่ไม่ดี ในแง่ดี ได้แก่ การเห็นคุณค่า และประโยชน์ ความรู้สึกพอใจความต้องการความตั้งใจที่จะกระทำต่อสิ่งนั้นหรือต่อประสบการณ์นั้น ในลักษณะที่ไม่ดี ได้แก่ ความรู้สึกนึกคิดที่ไม่พึงพอใจ ไม่ต้องการ ประสงค์ที่จะถอยหนีหรือหลีกเลี่ยงสิ่งนั้น ๆ และลัดดา กิติวิภาต (2554) สรุปว่า เจตคติ เป็นความคิดที่ต้องอาศัยอารมณ์เป็นส่วนประกอบ และสามารถมีปฏิกิริยาตอบโต้ ทั้งทางบวกหรือทางลบต่อสิ่งหนึ่ง สิ่งใดก็ได้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกและท่าทีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด ๆ ในลักษณะที่สอดคล้องกับความรู้สึกหรือท่าทีนั้น เช่นเรื่องของความชอบ ความไม่ชอบความรู้สึก และความเชื่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

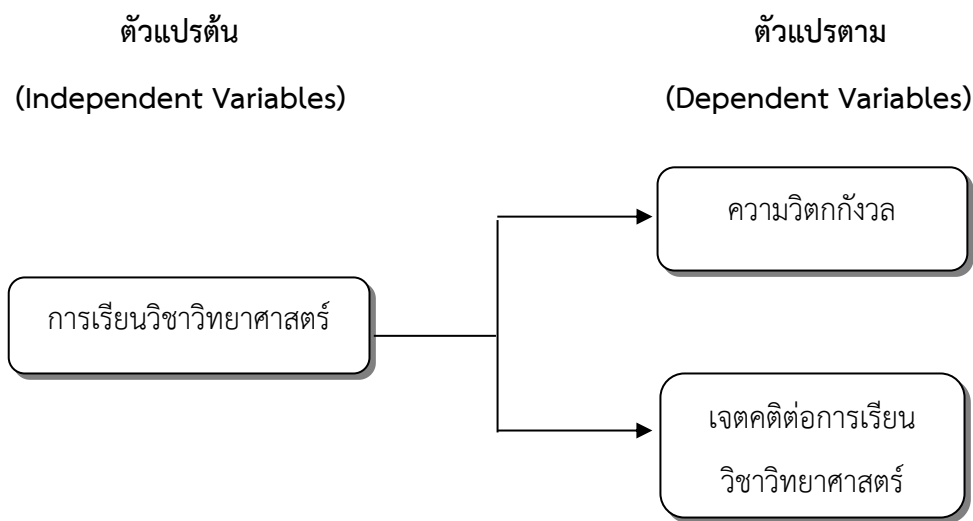
จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงต้องการทราบปัญหาความวิตกกังวลของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความวิตกกังวลนี้มีผลต่อเจตคติในการเรียนหรือไม่ เพื่อนำผลการศึกษาดังกล่าวไปจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างตรงเป้าและสอดคล้องกับความเป็นจริงและความต้องการของผู้เรียน และนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ไข ปรับปรุงนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
2. เพื่อวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ในการสำรวจความวิตกกังวลและเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดโดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 550 คน ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 155 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถามความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 10 ข้อ มีเกณฑ์ประเมินดังนี้ คือ (1) ไม่เคย (2) เกือบไม่เคย

(3) บางครั้ง (4) บ่อย และ (5) บ่อยมาก ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจน สอดคล้องของประเด็นปัญหาและนำมาคำนวณค่า IOC พบว่าอยู่ระหว่าง 0.8-1 เมื่อนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง และคำนวณหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาได้เท่ากับ 0.79

2.2 แบบสอบถามเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีตัวเลือกให้เลือก 5 ข้อโดยถือเกณฑ์น้ำหนักในการให้คะแนนตัวเลือกของข้อความประเภททางบวก และประเภททางลบ ดังนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2530)

ข้อความคำถามประเภททางบวก	ข้อความคำถามประเภททางลบ
Favorable Statement	Unfavorable Statement
เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน
เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน	ไม่เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน	ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน	เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน	เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจน สอดคล้องของประเด็นปัญหาและนำมาคำนวณค่า IOC พบว่าอยู่ระหว่าง 0.8-1 เมื่อนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง และคำนวณหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาได้เท่ากับ 0.96

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

แจ้งนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและเหตุผลที่มาและความสำคัญ จากนั้นให้นักเรียนทำแบบสอบถามความวิตกกังวลและเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ผ่านช่องทางออนไลน์

4) การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาความวิตกกังวลและเจตคติในการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 การศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนวิทยาศาสตร์

4.51 - 5.00	วิตกกังวลมากที่สุด
3.51 - 4.50	วิตกกังวลมาก
2.51 - 3.50	วิตกกังวลปานกลาง
1.51 - 2.50	วิตกกังวลน้อย
1.00 - 1.50	วิตกกังวลน้อยที่สุด

4.2 การศึกษาเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์ของ ศักดิ์ชัย เสรีรัฐ (2530) ดังนี้

ถ้าคะแนนเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่า 1.55 แสดงว่ามีเจตคติที่ไม่ดีอย่างมากต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ถ้าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.56 – 2.55 แสดงว่ามีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ถ้าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.56 -3.55 แสดงว่ามีเจตคติปานกลางต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ถ้าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.56 – 4.55 แสดงว่ามีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ถ้าคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 4.55 แสดงว่ามีเจตคติที่ดีอย่างมากต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัย

การศึกษาปัญหาความวิตกกังวล และเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2564

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ข้อ	ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความวิตกกังวล
1	นักเรียนรู้สึกตึงเครียดและวิตกกังวลเวลาเรียน	2.88	1.15	ปานกลาง
2	เมื่อเกิดความวิตกกังวล นักเรียนไม่สามารถควบคุมความวิตกกังวลได้ด้วยตัวเอง	2.55	1.13	ปานกลาง
3	นักเรียนมักจะนอนไม่หลับ กระสับกระส่าย หรือหลับไม่สนิท เมื่อจะต้องเรียนวิชานี้	1.86	1.13	น้อย
4	นักเรียนรู้สึกว่าบางครั้งไม่สามารถเรียนได้เลย เพราะประสาทตึงเครียดมาก	2.35	1.23	น้อย
5	นักเรียนมักจะรู้สึกว่าตนเองไม่สามารถที่จะเรียนได้ เข้าใจเท่ากับเพื่อนคนอื่น	2.85	1.35	ปานกลาง
6	นักเรียนเคยคิดว่าตัวเองเป็นคนไม่ฉลาดพอจึงทำให้เรียนวิชานี้ไม่เข้าใจ	2.63	1.30	ปานกลาง
7	นักเรียนรู้สึกไม่อยากจะถึงวันหรือคาบเรียนวิชานี้เร็ว ๆ	2.44	1.07	น้อย
8	นักเรียนรู้สึกไม่มีความสุขและไม่ตื่นตัวในการเรียนวิชานี้	2.32	1.01	น้อย
9	นักเรียนรู้สึกว่าตนเองไม่มั่นใจในความสามารถที่จะต้องทำการบ้านในวิชานี้ได้ถูกต้อง	2.95	1.26	ปานกลาง
10	นักเรียนมีความเครียดและวิตกกังวลทุกครั้งที่จะมีการสอบเก็บคะแนนวิชานี้	3.57	1.26	มาก
เฉลี่ย		2.64	1.18	ปานกลาง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 1 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์การแปลผล พบว่า ผลการศึกษาคำถามความวิตกกังวลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และผลการเปรียบเทียบความวิตกกังวลจากคำถามในแบบสอบถามแต่ละข้อพบว่าข้อที่นักเรียนมีความวิตกกังวลมากที่สุดมีเพียงข้อเดียวคือมีความเครียดและวิตกกังวลทุกครั้งที่จะมีการสอบเก็บคะแนนในวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนในเรื่องของมักจะนอนไม่หลับ กระสับกระส่าย หรือหลับไม่สนิท เมื่อจะต้องเรียนวิชานี้และรู้สึกว้าวุ่นบ้างหรือไม่สามารถเรียนได้เลยเพราะประสาทตึงเครียดมาก ไม่อยากให้อายุถึงคาบเรียนและมีความสุขในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์นั้นนักเรียนมีความวิตกกังวลน้อย ส่วนคำถามในข้ออื่น ๆ นั้น พบว่ามีผลการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ข้อ	เจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับเจตคติ
1	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่พัฒนาไปสู่สังคมโลกในอนาคตได้	3.75	1.12	มาก
2	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น	3.55	1.05	มาก
3	วิชาวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติมากขึ้น	3.68	1.04	มาก
4	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนรู้ได้ง่าย	3.05	1.17	ปานกลาง
5	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.52	1.11	มาก
6	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.56	1.17	มาก
7	นักเรียนมีความมั่นใจเพิ่มมากขึ้นจากการทำแบบฝึกหัดก่อนการสอบ	3.23	1.13	ปานกลาง
8	นักเรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนวิทยาศาสตร์	3.51	1.12	มาก
9	วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีการปฏิบัติการเพื่อค้นคว้าหาคำตอบได้	3.77	1.10	มาก
10	นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	3.29	1.18	ปานกลาง
เฉลี่ย		3.49	0.95	ปานกลาง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 2 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉลี่ยจากแบบสอบถามทั้งหมดได้ 3.49 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนมีความคิดเห็นว่าวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีการปฏิบัติการเพื่อค้นคว้าหาคำตอบได้ มีค่าเฉลี่ย สูงสุด คือ 3.77 และวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนรู้ได้ง่ายมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.05

สรุปผลการวิจัย

- 1) ความวิตกกังวลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 แปลผลอยู่ในระดับปานกลาง และความวิตกกังวลมากที่สุดคือ มีความเครียดและวิตกกังวลทุกครั้งที่จะมีการสอบเก็บคะแนนในวิชาวิทยาศาสตร์
- 2) เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 แปลผลอยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนมีความคิดเห็นว่าวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีการปฏิบัติการเพื่อค้นคว้าหาคำตอบได้ มี ค่าเฉลี่ย สูงสุด คือ 3.77 และวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนรู้ได้ง่ายมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

จากผลการศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ความวิตกกังวลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอยู่ในระดับที่นักเรียนมีความวิตกกังวลอยู่บ้าง แต่ไม่มากนัก อาจเป็นเพราะในปีการศึกษา 2564 เป็นการเรียนในรูปแบบออนไลน์ตลอดปีการศึกษา นักเรียนใช้ชีวิตอยู่ที่บ้าน ไม่มีการพบปะพูดคุยหรือนั่งเรียนร่วมกับเพื่อน ทำให้เป็นการลดแรงกดดันจากเพื่อนร่วมห้องเกี่ยวกับกิจกรรมระหว่างเรียน เช่น การถามตอบในห้อง ความรู้สึกต่อค่าตัวเอง เมื่อเพื่อนตอบคำถามได้ แต่ตัวนักเรียนตอบไม่ได้ หรือการทำแบบฝึกหัดในห้อง จะมีนักเรียนบางส่วนที่มีความสามารถสูงกว่า ทำได้รวดเร็วกว่า แต่ตัวนักเรียนไม่สามารถทำงานได้เสร็จทันเวลาตามกำหนดส่ง ด้วยตัวอย่างข้างต้นอาจทำให้นักเรียนเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์เมื่อมาเรียนที่โรงเรียนมากขึ้น ซึ่งพฤติกรรมที่กล่าวมา จะไม่พบในขณะที่เรียนแบบออนไลน์ เนื่องจากอาจารย์จะใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น และการตอบคำถามในห้องเรียนอาจจะเปลี่ยนรูปแบบเป็นการตอบคำถามผ่านการพิมพ์ตอบคำถาม จึงทำให้สิ่งเร้าภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อความวิตกกังวลลดน้อยลง จึงทำให้นักเรียนสนใจเฉพาะปัญหาของตนเองเท่านั้น ความวิตกกังวลจึงผ่อนคลายลง และเมื่อพิจารณาความวิตกกังวลในแต่ละข้อพบว่าข้อที่นักเรียนมีความวิตกกังวลสูงสุดในระดับมากมีเพียงข้อเดียวคือมีความเครียดและวิตกกังวลทุกครั้งที่จะมีการสอบเก็บคะแนนในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งประยูทธ ไทยธานี (2552) กล่าวว่าความวิตกกังวลในระดับปานกลางมีผลทำให้บุคคลเกิดการรับรู้แคบลงสนใจเฉพาะปัญหาที่ทำให้ตนไม่สบายใจ แต่จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในเกณฑ์ที่ดี จึงทำให้ทราบว่า ถึงแม้ว่านักเรียนจะมีความวิตกกังวลมากในการสอบเก็บคะแนนทุกครั้งแต่ก็สามารถทำคะแนนออกมาได้ดี สำหรับข้ออื่นที่มีความวิตกกังวลรองลงมาก็คือนักเรียนรู้สึกว่าคุณเองไม่มั่นใจในความสามารถที่จะทำการบ้านได้ถูกต้อง อาจเป็นเพราะด้วยเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่หลากหลาย ทั้ง

วิทยาศาสตร์คำนวณ และวิทยาศาสตร์ในส่วนของ การแก้ปัญหา หรือท่องจำ นักเรียนถนัดไม่เหมือนกัน เช่น นักเรียนไม่ถนัดวิทยาศาสตร์คำนวณ ทำให้บางครั้งนักเรียนไม่มั่นใจในการทำแบบฝึกหัด แต่หลังจากครูบ่งชี้กำหนดแล้วผู้สอนได้เฉลยแบบฝึกหัดเพื่อให้นักเรียนได้ทราบความผิดพลาดและทำการแก้ไขให้ถูกต้องได้ ส่วนเรื่องนักเรียนรู้สึกตึงเครียด รู้สึกว่าตนไม่สามารถเรียนได้เข้าใจเท่ากับเพื่อนและคิดว่าไม่ฉลาดพอนั้น มีความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะแรงกดดันจากครอบครัว ที่ต้องการให้นักเรียนสามารถเรียนได้ดี มีความโดดเด่น หรือสามารถดูแลตนเองได้ โดยที่ผู้ปกครองไม่ต้องกังวล จึงเป็นส่วนเสริมให้นักเรียนมีความวิตกกังวลในการเรียนได้ และในเรื่องนี้นักเรียนมักจะนอนไม่หลับ กระสับกระส่าย หรือหลับไม่สนิท เมื่อจะต้องเรียนวิชานี้และรู้สึกว่าบางครั้งไม่สามารถเรียนได้เลยเพราะประสาทตึงเครียดมาก ไม่อยากให้ถึงคาบเรียนและมีความสุขในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น นักเรียนมีความวิตกกังวลน้อย แสดงว่านักเรียนยังสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้แม้จะมีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อยู่บ้าง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ปาหนัน บุญหลง (2534) ทำให้ทราบว่านักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้แม้จะมีความวิตกกังวลแต่สามารถวิเคราะห์ปัญหาในการเรียนได้ โดยรู้ตัวเองว่าปัญหาและความวิตกกังวลของตนเองนั้นคืออะไรและจะแก้ปัญหานั้นได้อย่างไร เพื่อให้การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สามารถผ่านไปได้ด้วยคะแนนที่ตนเองและครอบครัวมีความพึงพอใจ

2. เจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ผลสืบเนื่องจากการวัดความวิตกกังวลส่งผลต่อเจตคติของนักเรียน จากการศึกษาและวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามวัดเจตคติในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน พบว่านักเรียนมีเจตคติอยู่ในระดับปานกลางต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจเป็นได้ว่าเนื่องจากอยู่ในช่วงเรียนออนไลน์ (Online) จึงทำให้ความวิตกกังวลลดลง นักเรียนลดแรงกดดันในห้องเรียน และมีเวลาในการจัดการตนเอง มีเวลาในการทำงานที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น เพราะไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางมาโรงเรียน ทำให้ส่งผลต่อทัศนคติของนักเรียนในเชิงบวกว่าวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่เข้าใจง่าย นักเรียนสามารถเข้าใจได้ ผลคะแนนออกมาดี แต่ในอีกนัยหนึ่งสำหรับการเรียนออนไลน์จะไม่สามารถทำปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการได้ เป็นเพียงการศึกษาจากคลิปปฏิบัติการ จึงส่งผลให้การเรียนมีความสนุกสนานลดน้อยลง ไม่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากลอง หรือทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญได้ จึงทำให้เจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง จากงานวิจัยของ พณิดา เตชะผล กรวี นันทชาติ และสมสงวน ปัสสาโก (2564) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้การสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับปรากฏการณ์เป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้สืบเสาะหาความรู้ร่วมกับปรากฏการณ์เป็นฐาน มีเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ จิตลดา เสงชัยโย (2562) ศึกษาเจตคติทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบชิปปา พบว่าเจตคติทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบชิปปาสูงกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ ดังนั้น จะเห็นว่านักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนที่หลากหลายสามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติ

ในการเรียนสูงกว่า และถ้านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนแล้วจะส่งผลให้นักเรียนสามารถลดความวิตกกังวลในการเรียนได้ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการสอบ การด้อยค่าตนเองหรือการใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้
 - 1.1 ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้ทำแบบฝึกหัดทบทวนบทเรียนมากขึ้นโดยเฉพาะช่วงก่อนสอบเก็บคะแนน เพื่อเป็นการลดความวิตกกังวลของนักเรียน
 - 1.2 กิจกรรมการเรียนควรมีรูปแบบที่หลากหลาย ให้ได้กระตุ้นความอยากรู้อยากลอง เพื่อสร้างความสนุกสนานและทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรมีการศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนวิทยาศาสตร์และมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ในช่วงที่มีการเปิดเรียนแบบปกติ

เอกสารอ้างอิง

- จิตลดา เสงชัยโย. (2562). การศึกษาเจตคติทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่3ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบซิปปา. *วารสารครูพิบูล*, 6(2), 273-282.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2530). การสร้างแบบวัดเจตคติ. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 2(2), 137-155.
- ประยุทธ ไทยธานี. (2552). การลดความวิตกกังวลในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้วยเทคนิค การสร้างสัญญาณพลังแบบองค์รวมตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส. คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
- ประสาธ อิศรปริดา. (2549). *สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา*. ขอนแก่น : คลังนานาวิทยา
- ปาหนัน บุญหลง. (2534). *สุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สามเจริญการพิมพ์.
- พนิดา เตชะผล, กรวี นันทชาต และสมสงวน ปัสสาโก. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับปรากฏการณ์เป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อ การเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารครูศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดร*, 3(1), 19-36.
- ลัดดา กิติวิภาต. (2554). *เจตคติและความคิดเห็น = Attitudes and opinions : PC 264*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วัลลภ ปิยะมโนธรรม. (2550). *เทคนิคการแก้ไขอาการวิตก กังวล กลัว ด้วยตัวเอง*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ฐานการพิมพ์.

- ศศิกาญจน์ ชีณอม. (2553). การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ ภาษา (รูปแบบที่1) ที่ใช้สื่อการสอนซึ่งเน้นวัฒนธรรมท้องถิ่นกับการสอนเดิม. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 11(1), 132-143.
- ศักดิ์ชัย เสรีรัฐ. (2530) การพัฒนาบทเรียนแบบโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับสอนซ่อมเสริม ในวิชาคณิตศาสตร์ ค.204 เรื่อง สมการ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ.
DOI: https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=
- อรพรรณ ลีอนุวัชชัย. (2543). *การคิดอย่างมีวิจารณญาณ : การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพฯ : ธนาเพรส แอนด์ กราฟฟิค.

