

การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างนักเรียน  
ห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2

Comparison of Learning Characteristics of Students  
between Normal classroom and Special Science–Mathematics  
classroom in Secondary Education Service Area Office 2

นิลาวัลย์ ง้าวกาเขียว, สุวิมล ตีรกานันท์ และ กมลทิพย์ ศรีหาเศษ

<sup>1</sup>Nilawan Ngawkakhiew, Suwimon Tirakanant and Kamontip Srihaset

สาขาวิชาการประเมินและการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Educational Evaluation and Research, Ramkhamhaeng University, Thailand

E-mail: nilawan.ray@outlook.co.th

Received January 3, 2021; Revised January 11, 2020; Accepted March 10, 2021

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และ (2) เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติกับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในห้องเรียนปกติ จำนวน 397 คน และนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 375 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ MANOVA

ผลการวิจัยพบว่า 1. ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติ มีตัวแปรเพียง 3 ตัว ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ประกอบด้วย ความขยันหมั่นเพียร ความสนใจเฉพาะด้าน และความจำดี ในกลุ่มของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ มีตัวแปร 14 ตัว ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ประกอบด้วย การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความสามารถในการสื่อสารที่ดี ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความต้องการแสวงหาเพื่อน ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การรับรู้ความสามารถของตนเอง เจตคติต่อ

การเรียนรู้ และความสามารถในการแก้ปัญหา ส่วนตัวแปรการมีความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 50.00 เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม

2. ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวม มีความแตกต่างกันระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนในตัวแปร 11 ตัว คือ การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา มีความแตกต่างกันระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0027

**คำสำคัญ:** ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์; ห้องเรียนปกติ; ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน

## Abstract

This article aimed to (1) study the learning characteristics of students in a normal classroom and special science–mathematics classroom, and (2) compare the learning characteristics of students between normal classroom with special science–mathematics classroom. The sample of 397 subjects from normal classroom and 375 subjects from science–mathematics classroom were obtained by using the technique of multistage random sampling. Data were collected by using a questionnaire and were analyzed by MANOVA.

The findings were as follows: 1. The learning characteristics in normal classroom had only 3 variables which had average score more than 50 percent consisted of diligence, special interests, and good memory. The students in special science–mathematics classroom had 14 variables which had average score more than 50 percent consisted of quick thinking, thinking properly, systematic operation, flexible working, good communication ability, self–sensitivity and understanding of other people's thoughts, role in group work, desire to seek friends, responsibility, discipline, technology capability, self–efficacy, attitude to learning, and problem–solving ability. Besides, the being creative variable of both groups had an equal average score at 50 percent.

2. The comparison of the learning characteristics of students between normal classroom with special science–mathematics classroom showed the statistically significant differences between the two groups at the level of .05.

3. There were 11 variables of the learning characteristics consisted of quick thinking, thinking properly, systematic operation, flexible working, self-sensitivity and understanding of other people's thoughts, role in group work, responsibility, discipline, technology capability, attitude to learning and problem-solving ability showed the statistically significant differences between the two groups at the level of .0027.

**Keywords:** Special Science–Mathematics classroom; Normal classroom; Learning Characteristics

## บทนำ

ผลการพัฒนาการศึกษาในช่วงปี 2552 – 2559 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) พบว่า ประเทศไทยต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนในด้านคุณภาพการศึกษา เห็นได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ คะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางและต่ำ และผลการประเมิน PISA 2015 (โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ การรู้เรื่องการอ่าน และการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทย ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ (OECD) ทุกวิชา โดยรัฐบาลไทยได้พยายามแก้ไขปัญหาด้วยการจัดตั้งโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) เพื่อเป็นการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จากการศึกษาวิจัยของนักวิชาการทั่วโลก (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) ได้บ่งชี้ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากเด็กอื่นในวัยเดียวกันในหลายทางในเรื่อง ดังนี้ 1) มีความอยากรู้อยากเห็น เด็กกลุ่มที่มีความอยากรู้อยากเห็นแบบสุดขีดเกี่ยวกับสื่อต่าง ๆ 2) มีความจำดี สามารถจำสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตมาเป็นเวลายาวนาน และมีความสุขกับเรื่องที่ตนสนใจ 3) มีการเรียนรู้เร็ว สามารถเรียนรู้วิธีคิดต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว และสามารถใช้ความรู้ที่เรียนรู้อาปรบใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ 4) มีความตั้งใจสูง สามารถมุ่งอยู่กับสิ่งที่ตนสนใจได้เป็นเวลานาน ๆ 5) รู้จักใช้เหตุผล สามารถจะเข้าใจเหตุผล และมองเห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น 6) มีความคล่องแคล่ว มีความคิดและมีวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดีมาก 7) จำศัพท์ได้มาก สามารถจะใช้คำและวลีต่าง ๆ ได้มากกว่าและเร็วกว่าเด็กคนอื่น ๆ ในวัยเดียวกัน 8) มีอารมณ์ขัน สามารถจะเข้าใจเรื่องขำขัน และคำถามปริศนาได้รวดเร็ว 9) ชอบจินตนาการ มีจินตนาการที่กว้างไกล แตกต่างจากเด็กทั่วไป 10) มีอารมณ์อ่อนไหว อาจมีอารมณ์อ่อนไหวต่อความรู้สึกของผู้อื่น โกรธง่าย หรือให้ความสำคัญต่อบางสิ่งบางอย่าง ขณะที่คนอื่นไม่เป็น

เช่นนั้น 11) ต้องการแสวงหาเพื่อน อาจชอบเล่นกับเพื่อนที่มีอายุมากกว่า หรือแสวงหาเพื่อนที่มีสติปัญญาใกล้เคียงกัน และ 12) มีความรู้สึกไม่สบายใจกับพัฒนาการของตนเอง เนื่องจากพัฒนาการทางร่างกายตนตามไม่ทันระดับสติปัญญา

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ตามกลุ่มโรงเรียนของการประเมินในระดับนานาชาติ PISA 2018 (โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562) พบว่านักเรียนจากกลุ่มโรงเรียนที่เน้นทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเดียวกับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มประเทศ/เศรษฐกิจที่มีคะแนนสูงสุดห้าอันดับแรก (top 5) รองลงมาคือ กลุ่มโรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD ส่วนกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ ยังคงมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD

เมื่อพิจารณาข้อมูลดังกล่าวมาทั้งหมด ทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดในการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติกับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาการศึกษาของนักเรียนในแต่ละกลุ่มต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติกับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

## การทบทวนวรรณกรรม

### ความหมายของการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การปรับเปลี่ยนทัศนคติ แนวคิดและพฤติกรรม อันเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ ซึ่งควรเป็นการปรับเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น

สุรางค์ โค้วตระกูล (2559) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงปริมาณความรู้ของผู้เรียน

Cronbach (1954 อ้างถึงใน มาลินี จุฑารพ, 2541) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการแสดงถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลเนื่องมาจากการประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวรอันเป็นผลมาจากการฝึกฝนและการได้รับประสบการณ์ ลักษณะการเรียนรู้

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการเรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและงานวิจัย พบว่าได้มีนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสรุปตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนโดยสังเขป ดังนี้

คักดา บุญจพรผล (2548) ได้กล่าวว่าเด็กที่มีความสามารถพิเศษจะมีลักษณะ คือ คิดเร็วและถูกต้อง ทำงานเป็นระบบ สามารถคิดสร้างสรรค์หาวิธีแก้ปัญหาในการทำงาน ทำงานแบบยืดหยุ่นใช้กระบวนการทำงานด้วยข้อมูลสารสนเทศที่แปลกใหม่ สื่อสารแสดงความคิดเห็นได้ดี ตั้งใจแน่วแน่ ชยันและสนใจรูปแบบที่ยังไม่รู้จักกันแพร่หลาย มีลักษณะริเริ่มสร้างสรรค์เฉพาะทาง มีความรู้สึกอ่อนไหวและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่นได้ดี แสดงให้เห็นความสามารถหรือทักษะในการทำงานอย่างคล่องแคล่ว มีการตัดสินใจดี เป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดี ชอบและรักกลุ่มสาระการเรียนรู้ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในหลักสูตร และสอบได้คะแนนสูงในสาระการเรียนรู้กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งของหลักสูตร

สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ, (2559) ได้กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากเด็กอื่นในวัยเดียวกันในหลายทางในเรื่องต่อไปนี้ ได้แก่ มีความอยากรู้อยากเห็น มีความจำดี สามารถจำสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตมาเป็นเวลายาวนาน และมีความสุขกับเรื่องที่ตนสนใจ มีการเรียนรู้เร็วและสามารถใช้ความรู้ที่เรียนรู้อาปรับใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ มีความตั้งใจสูง สามารถมุ่งอยู่กับสิ่งที่ตนสนใจได้เป็นเวลานาน ๆ รู้จักใช้เหตุผล และมองเห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีความคล่องแคล่ว มีความคิดและมีวิธีการแก้ไขปัญหามากๆ ได้ดีมาก จำศัพท์ได้มาก สามารถจะใช้คำและวลีต่างๆ ได้มากกว่าและเร็วกว่าเด็กคนอื่น ๆ ในวัยเดียวกัน มีจินตนาการที่กว้างไกลแตกต่างจากเด็กทั่วไป อาจมีอารมณ์อ่อนไหวต่อความรู้สึกของผู้อื่น โกรธง่าย หรือให้ความสำคัญต่อบางสิ่งบางอย่าง ต้องการแสวงหาเพื่อน อาจชอบเล่นกับเพื่อนที่มีอายุมากกว่า หรือแสวงหาเพื่อนที่มีสติปัญญาใกล้เคียงกัน มีความรู้สึกไม่สบายใจกับพัฒนาการของตนเอง เนื่องจากพัฒนาการทางร่างกายตนตามไม่ทันระดับสติปัญญา

ดวงแก้ว เฉยเจริญ (2558) ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนวิชาที่เน้นการปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่าความรับผิดชอบ, ความมีวินัย, ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน, ความมีระเบียบ, ความมุ่งมั่นในการทำงาน, ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์, ความสามารถแก้ปัญหา, ความอดทนและรักความเป็นไทย เป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนวิชาที่เน้นการปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

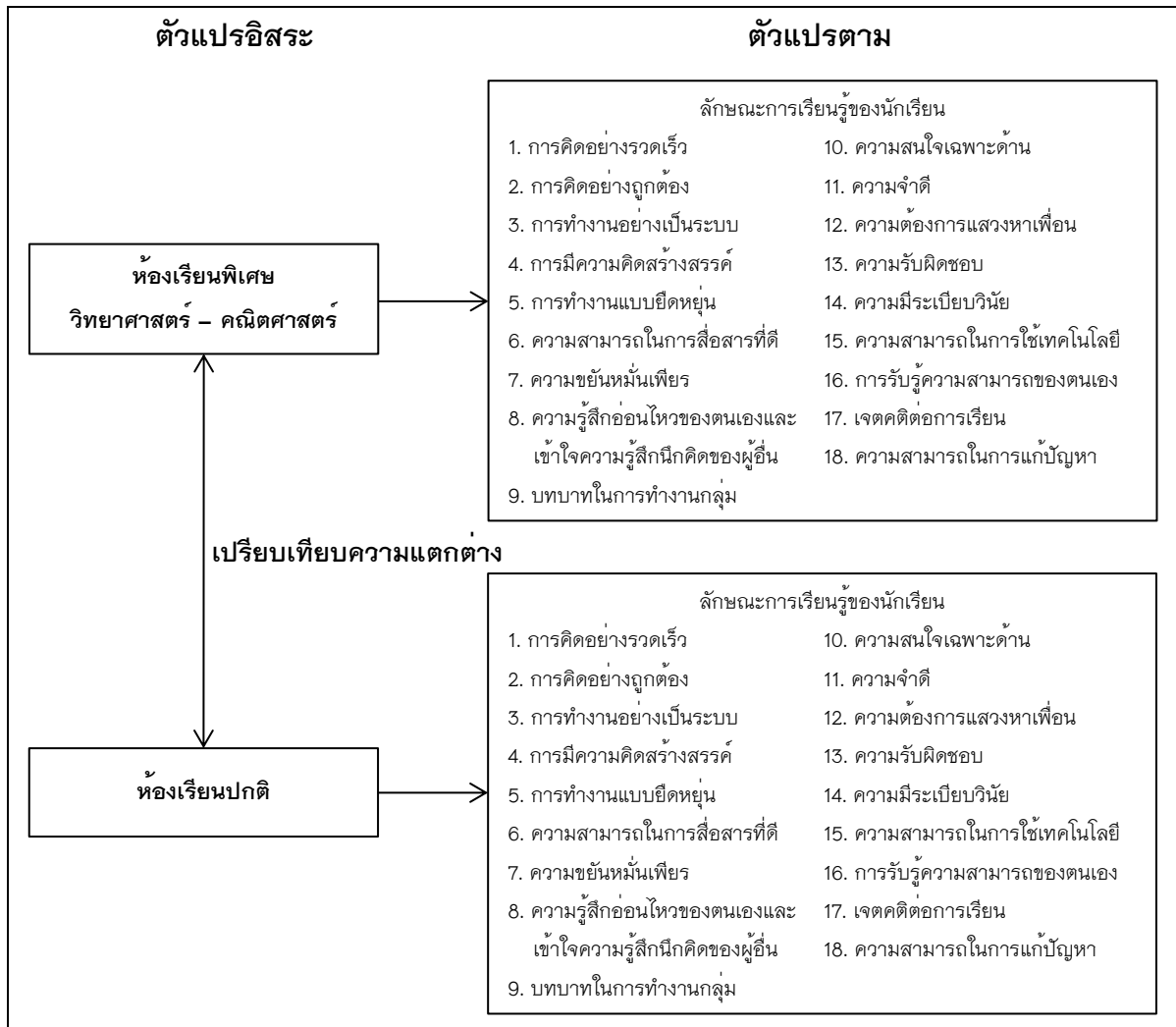
อรพรรณ พงศ์ประยูร (2559) ได้ศึกษาสถานการณ์ในการเรียนและความมีเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองในการ

เรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์ การกำกับตนเอง เจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์ รุนเยาว์ ความมีเหตุมีผล การสนับสนุนทางสังคมจากผู้ปกครอง และความพร้อมของโรงเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำนายพฤติกรรมการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์รุนเยาว์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่มีความหลากหลายและล้วนเกี่ยวข้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้วิจัยจึงได้ทำการรวบรวมและสรุปตัวแปรที่มีความสอดคล้องกัน จากทั้งแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้ตัวแปรลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด 18 ตัวแปร

### กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้รวบรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย โดยสามารถสรุปออกมาเป็นกรอบแนวคิดได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน

## ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2563 ที่เปิดหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ควบคู่กับห้องเรียนปกติ จำนวน 34 โรงเรียน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973 อ้างถึงใน สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, 2557) ที่ระดับความเที่ยง 95% ความคลาดเคลื่อน  $\pm 5\%$  โดยได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในห้องเรียนปกติ จำนวน 397 คน และนักเรียนห้องเรียนพิเศษ จำนวน 375 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ประกอบด้วย โรงเรียนสตรีศรีนครปฐม วิทยาลัยนาโพธิ์ โรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร โรงเรียนนวมินทราชูทิศ สตรีวิทยา 2 และโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย (1) ตัวแปรอิสระ คือ ประเภทของห้องเรียน ประกอบด้วย ห้องเรียนปกติ และห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ (2) ตัวแปรตาม ประกอบด้วย การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การมีความคิดสร้างสรรค์ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความสามารถในการสื่อสารที่ดี ความขยันหมั่นเพียร ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความสนใจเฉพาะด้าน ความจำดี ความต้องการแสวงหาเพื่อน ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การรับรู้ความสามารถของตนเอง เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ อยู่ในช่วง 0.67 – 1.00 ค่าความเที่ยงของข้อคำถามทั้งฉบับเท่ากับ .813 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ MANOVA

## ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โดยวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ห้องเรียนปกติและห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

ตัวแปร	ประเภท ห้องเรียน	คะแนน เต็ม	Mean	ร้อยละ	SD	Max	Min
1. การคิดอย่างรวดเร็ว	ปกติ	15	9.285	47.80	2.232	15	0
	พิเศษ	15	10.401	52.20	1.848	15	4

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	ประเภท ห้องเรียน	คะแนน เต็ม	Mean	ร้อยละ	SD	Max	Min
2. การคิดอย่างถูกต้อง	ปกติ	18	12.665	48.60	2.558	18	3
	พิเศษ	18	13.684	51.40	2.313	18	5
3. การทำงานอย่างเป็นระบบ	ปกติ	27	16.766	48.40	3.459	26	7
	พิเศษ	27	18.047	51.60	3.511	26	4
4. การมีความคิดสร้างสรรค์	ปกติ	18	10.418	50.00	3.356	18	0
	พิเศษ	18	10.582	50.00	3.085	18	0
5. การทำงานแบบยืดหยุ่น	ปกติ	21	9.673	48.30	4.124	20	0
	พิเศษ	21	10.699	51.70	4.095	21	0
6. ความสามารถในการสื่อสารที่ดี	ปกติ	21	14.542	48.90	3.288	21	5
	พิเศษ	21	15.213	51.10	2.981	21	4
7. ความขยันหมั่นเพียร	ปกติ	15	8.483	50.90	2.536	15	1
	พิเศษ	15	8.366	49.10	2.337	15	3
8. ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและ เข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น	ปกติ	15	11.711	48.70	2.556	15	5
	พิเศษ	15	12.731	51.30	2.093	15	3
9. บทบาทในการทำงานกลุ่ม	ปกติ	27	19.298	47.90	4.351	27	6
	พิเศษ	27	21.353	52.10	3.594	27	10
10. ความสนใจเฉพาะด้าน	ปกติ	9	6.258	50.40	1.768	9	0
	พิเศษ	9	6.326	49.60	1.787	9	0
11. ความจำดี	ปกติ	12	7.496	50.50	2.219	12	0
	พิเศษ	12	7.550	49.50	2.231	12	0
12. ความต้องการแสวงหาเพื่อน	ปกติ	9	6.597	49.10	1.907	9	0
	พิเศษ	9	7.020	50.90	1.792	9	1
13. ความรับผิดชอบ	ปกติ	15	10.608	48.20	2.311	15	3
	พิเศษ	15	11.559	51.80	2.064	15	5
14. ความมีระเบียบวินัย	ปกติ	12	8.428	47.30	2.016	12	2
	พิเศษ	12	9.625	52.70	1.843	12	3

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	ประเภท ห้องเรียน	คะแนน เต็ม	Mean	ร้อยละ	SD	Max	Min
15. ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี	ปกติ	12	9.806	48.80	2.199	12	0
	พิเศษ	12	10.519	51.20	1.716	12	4
16. การรับรู้ความสามารถของตนเอง	ปกติ	18	9.027	49.90	2.485	17	4
	พิเศษ	18	9.378	50.10	2.678	17	3
17. เจตคติต่อการเรียน	ปกติ	30	16.605	46.30	4.930	30	6
	พิเศษ	30	19.784	53.70	4.181	30	6
18. ความสามารถในการแก้ปัญหา	ปกติ	16	4.857	42.50	2.142	9	0
	พิเศษ	16	6.746	57.50	1.760	11	0

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนห้องเรียนปกติ มีลักษณะการเรียนรู้เพียง 3 ตัวแปร ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ ความขยันหมั่นเพียร ความสนใจเฉพาะด้าน และความจำดี

นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ มีลักษณะการเรียนรู้จำนวน 14 ตัวแปร ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความสามารถในการสื่อสารที่ดี ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความต้องการแสวงหาเพื่อน ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การรับรู้ความสามารถของตนเอง เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา ส่วนตัวแปรการมีความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 50.00 เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม

2. ผลการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติกับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวม ระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

สถิติทดสอบ	ค่าที่คำนวณได้	F
Pillai's Trace	.306	16.705*
Wilks' Lambda	.694	16.705*
Hotelling's Trace	.442	16.705*
Roy's Largest Root	.442	16.705*

\* $p < .05$

ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักเรียนห้องเรียนปกติกับห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละตัวแปร ระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติกับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
1. การคิดอย่างรวดเร็ว	Group	219.905	1	219.905	51.044*
	Error	3007.060	698	4.308	
	Total	71735.000	700		
2. การคิดอย่างถูกต้อง	Group	162.108	1	162.108	28.032*
	Error	4036.470	698	5.783	
	Total	127384.000	700		
3. การทำงานอย่างเป็นระบบ	Group	271.446	1	271.446	22.118*
	Error	8566.124	698	12.272	
	Total	221501.000	700		
4. การมีความคิดสร้างสรรค์	Group	6.619	1	6.619	.635
	Error	7276.060	698	10.424	
	Total	85617.000	700		
5. การทำงานแบบยืดหยุ่น	Group	221.728	1	221.728	12.918*
	Error	11981.009	698	17.165	
	Total	84664.000	700		
6. ความสามารถในการสื่อสารที่ดี	Group	81.528	1	81.528	8.154
	Error	6978.901	698	9.998	
	Total	163064.000	700		
7. ความขยันหมั่นเพียร	Group	7.345	1	7.345	1.205
	Error	4255.193	698	6.096	
	Total	54532.000	700		
8. ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น	Group	175.658	1	175.658	32.780*
	Error	3740.336	698	5.359	
	Total	109524.000	700		
9. บทบาทในการทำงานกลุ่ม	Group	715.840	1	715.840	46.195*
	Error	10816.268	698	15.496	
	Total	303865.000	700		

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
10. ความสนใจเฉพาะด้าน	Group	.117	1	.117	.038
	Error	2182.641	698	3.127	
	Total	30307.000	700		
11. ความจำดี	Group	.069	1	.069	.014
	Error	3514.451	698	5.035	
	Total	43734.000	700		
12. ความต้องการแสวงหาเพื่อน	Group	20.538	1	20.538	6.173
	Error	2322.176	698	3.327	
	Total	35120.000	700		
13. ความรับผิดชอบ	Group	156.340	1	156.340	31.906*
	Error	3420.254	698	4.900	
	Total	89868.000	700		
14. ความมีระเบียบวินัย	Group	257.175	1	257.175	73.181*
	Error	2452.932	698	3.514	
	Total	60223.000	700		
15. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	Group	74.374	1	74.374	19.915*
	Error	2606.784	698	3.735	
	Total	76061.000	700		
16. การรับรู้ความสามารถของตนเอง	Group	37.207	1	37.207	5.699
	Error	4556.913	698	6.529	
	Total	64100.000	700		
17. เจตคติต่อการเรียน	Group	1878.365	1	1878.365	90.770*
	Error	14444.184	698	20.694	
	Total	250526.000	700		
18. ความสามารถในการแก้ปัญหา	Group	646.715	1	646.715	172.707*
	Error	2613.712	698	3.745	
	Total	27263.000	700		

\* $p < .0027$ 

ผลการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวพบว่าตัวแปร การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0027 ระหว่างกลุ่มนักเรียนห้องเรียนปกติและห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในขณะที่เดียวกันตัวแปรอื่นๆ ไม่พบความแตกต่าง ทั้งนี้เพราะค่าระดับนัยสำคัญที่ใช้ในการเปรียบเทียบรายคู่เป็น (experiment wise error) ซึ่งมีค่าเท่ากับ .05 หากด้วยจำนวน

คู่ในการเปรียบเทียบ มีค่าเท่ากับ .05/18 เท่ากับ .0027 ทำให้พื้นที่วิกฤตมีขนาดเล็กลงจึงไม่พบความแตกต่าง

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ พบว่า ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติ มีตัวแปรเพียง 3 ตัวที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ประกอบด้วย ความขยันหมั่นเพียร ความสนใจเฉพาะด้าน และความจำดี ในกลุ่มของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ มีตัวแปร 14 ตัว ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ประกอบด้วย การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความสามารถในการสื่อสารที่ดี ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความต้องการแสวงหาเพื่อน ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การรับรู้ความสามารถของตนเอง เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงลักษณะการเรียนรู้ที่มากกว่านักเรียนห้องเรียนปกติ ตามที่ ฌูร์ฌัน ดาซซอม (2560) ได้กล่าวว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษคือผู้ที่มีความสามารถโดดเด่นในด้านหนึ่งหรือหลายด้านในด้านสติปัญญา ความสามารถทางวิชาการ มีความคิดอ่านลึกซึ้ง สุขุม รู้จักแก้ปัญหา รู้จักยืดหยุ่น มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ว่าจะเป็นด้านการใช้ภาษา การเป็นผู้นำ การสร้างงานทางทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถทางกีฬา เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กอื่นที่มีอายุระดับเดียวกัน สภาพแวดล้อมหรือประสบการณ์เดียวกัน

ผลจากการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ในภาพรวมของนักเรียนห้องเรียนปกติกับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ พบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ, (2559) ที่กล่าวว่า ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษหรือมีความฉลาดปราดเปรื่องจะมีลักษณะแตกต่างจากเด็กอื่นในวัยเดียวกัน

ผลจากการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ในรายตัวแปรของนักเรียนห้องเรียนปกติกับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ในรายตัวแปร พบว่า ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนในตัวแปร 11 ตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0027 ประกอบด้วย ด้านการคิดอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภา อาสิงสมานันท์ (2562) ที่ได้ศึกษามุมมองของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีลักษณะสอดคล้องกับลักษณะของนักวิทยาศาสตร์และคุณลักษณะนั้นเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ตั้งแต่ตอนคัดเลือกนักเรียน เช่น นักเรียนเรียนรู้ได้เร็ว และมีสมาธิ เป็นต้น ด้านการคิด

อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bulut, Yildiz and Baltaci (2020) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในแนวทางการเรียนรู้เชิงลึกระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษและไม่มีความสามารถพิเศษ ด้านการทำงานอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภา อาสิงสมานันท์ (2562) ที่กล่าวถึงนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ว่ามีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นและมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มากกว่านักเรียนห้องเรียนปกติ ทำให้นักเรียนวางแผนการทำงานได้เร็ว ด้านการทำงานแบบยืดหยุ่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปุญญาภรณ์ วีระพงษ์านันท์ (2561) พบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครจะมีความยืดหยุ่นและรอบคอบในการตัดสินใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านความรู้สึก่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gere, Capps, Mitchell and Grubbs (2009) พบว่า ลักษณะทางประสาทสัมผัสของเด็กที่มีความสามารถพิเศษมีความไวต่อสิ่งแวดล้อมการตอบสนองทางอารมณ์และพฤติกรรมที่มากกว่าปกติ ด้านบทบาทในการทำงานกลุ่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bracken and Brown (2006) ที่พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้รับการจัดอันดับในระดับสูง ในด้านความสามารถการเป็นผู้นำ และความสามารถพิเศษ และงานวิจัยของวิภา อาสิงสมานันท์ (2562) ที่พบว่าครูมีมุมมองว่า นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นและมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มากกว่านักเรียนห้องเรียนปกติ ซึ่งคุณลักษณะเช่นนี้ทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ซึ่งช่วยสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูเป็นอย่างมาก ด้านความรับผิดชอบ และด้านความมีระเบียบวินัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งลาวัลย์ จันทร์ตนา (2561) ที่ได้ทำการประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ แล้วพบว่าโดยภาพรวมผู้เรียนในห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีคุณลักษณะและพฤติกรรมความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ และความมีวินัยโดยภาพรวมอยู่ในระดับจริง ซึ่งเป็นระดับสูงสุดของแบบประเมินคุณลักษณะและพฤติกรรมในการวิจัยนี้ ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนกฤต นิวิฐขยางกุล (2561) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง และในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก เนื่องจากการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองมักต้องใช้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ด้านเจตคติต่อการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรพรรณ พงศ์ประยูร (2559) พบว่า เจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ เป็นตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ได้ และงานวิจัยของ วิลาวรรณ จตุเทน (2560) พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และด้านความสามารถในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงแก้ว เฉยเจริญ (2558) พบว่า ความสามารถแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนวิชาที่เน้นการปฏิบัติของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งจากแนวคิดและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่านักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์มีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างจากนักเรียนห้องเรียนปกติ

### องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากผลการวิจัยทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่ที่พบว่า ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติกับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์มีความแตกต่างกันในหลายด้าน ประกอบด้วย การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา

โดยครูผู้สอนหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาควรนำผลจากการวิจัยไปใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตามลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถของตนเอง และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา นักเรียนในด้านที่มีความแตกต่างกันต่อไป

### สรุป

1. ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนห้องเรียนปกติ มีตัวแปรเพียง 3 ตัว ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ประกอบด้วย ความขยันหมั่นเพียร ความสนใจเฉพาะด้าน และความจำดี ในกลุ่มของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ มีตัวแปร 14 ตัว ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ประกอบด้วย การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความสามารถในการสื่อสารที่ดี ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความต้องการแสวงหาเพื่อน ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การรับรู้ความสามารถของตนเอง เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา ส่วนตัวแปรการมีความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 50.00 เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม

2. ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวม มีความแตกต่างกันระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนในตัวแปร 11 ตัว คือ การคิดอย่างรวดเร็ว การคิดอย่างถูกต้อง การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบยืดหยุ่น ความรู้สึกอ่อนไหวของตนเองและเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น บทบาทในการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา มีความ

แตกต่างกันระหว่างนักเรียนห้องเรียนปกติและนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0027

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาคควรมีการพัฒนาการเรียนการสอนที่ช่วยสนับสนุนลักษณะการเรียนรู้ต่างๆ ให้กับนักเรียนโดยอาจใช้กิจกรรมหรือแบบฝึกหัดให้นักเรียนได้พัฒนา ด้าน การคิด กระบวนการทำงาน ความรู้สึกต่อตนเองและผู้อื่น ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เจตคติต่อการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา เพื่อให้ นักเรียนได้รับการพัฒนาอย่างถูกต้องและเหมาะสม

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของนักเรียน และควรมีการศึกษา วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนกลุ่มห้องเรียนปกติ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียน

## เอกสารอ้างอิง

- โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *ประเด็นหลักและนัยทางการศึกษาจาก PISA 2015: บทสรุปสำหรับผู้บริหาร*. กรุงเทพฯ: ชัดเชสพับลิเคชั่น จำกัด.
- โครงการ PISA ประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). *Focus ประเด็นจาก PISA: ผลการประเมิน PISA 2018: นักเรียนไทยวัย 15 ปี รู้และทำอะไรได้บ้าง*. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2563, จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/issue-2019-48/>
- ณัฐกรณ์ คำชะอม. (2560). *การบริหารจัดการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม* (วิทยานิพนธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ดวงแก้ว เฉยเจริญ. (2558). การวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนวิชาที่เน้นการปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 9(3), 160-172.
- ธนภฤต นิวิฐชยางกุล. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง* (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- บุญญาภรณ์ วีระพงษ์นันท์. (2561). การพัฒนาแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสุขศึกษา*, 41(1), 35–48
- มาลินี จุฑะรพ. (2541). *จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- รุ่งลาวัลย์ จันทร์ตนา. (2561). การประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Program (SMP) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 13(2), 203–215.
- วิภา อาสิงสมานนท์. (2562). มุมมองของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 22(3), 235–247.
- วิลาวรรณ จตุเทณ. (2560). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 23(ฉบับพิเศษ), 194–206.
- ศักดา ปัญจพรผล. (2548). *แนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์เด็กที่มีความสามารถพิเศษแห่งประเทศไทย.
- สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. (2557). เทคนิคทางสถิติเพื่อการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2559). *จิตวิทยาการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *แนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด
- สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *แนวทางการเปิดห้องเรียนพิเศษ ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2559*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- อรพรรณ พงศ์ประยูร. (2559). สถานการณ์ในการเรียนและความมีเหตุมีผลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การเรียนรู้ แบบนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ของรัฐและโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 9(3), 314–325.
- Bracken, B. A., & Brown, E. F. (2006). Behavioral Identification and Assessment of Gifted and Talented Students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 24(2), 112–122.

- Bulut, A. S., Yildiz, A., & Baltaci, S. (2020). A Comparison of Mathematics Learning Approaches of Gifted and Non-Gifted Students. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 11(2), 461–491.
- Gere, D. R., Capps, S. C., Mitchell, D. W., & Grubbs, E. (2009). Sensory Sensitivities of Gifted Children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 63(3), 288–295.