

ปัจจัยจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

DISCRIMINANT FACTORS OF CRITICAL THINKING ABILITY OF
GRADE 6 STUDENTS IN CHIANGRAI PRIMARY
EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2

ปัทมา แสนเมธา^{*}

PATAMA SEANMAYTHA

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยจำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และเพื่อสร้างสมการจำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบหลาย ขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) จำนวน 412 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด 2 ฉบับ ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 9 ด้าน ดังนี้ คือ นิสัยในการเรียน (A) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B) เจตคติต่อการเรียน (C) ความวิตกกังวล (D) การฝ่าฝืนอุปสรรค (E) อึดทนโน้ตชน (F) การจัดการเรียนการสอน (G) การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง (H) บรรยากาศในชั้นเรียน (I) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการวิจัยการจำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) วิธีแบบลำดับขั้นตอน (Stepwise Method) ด้วยวิธีการของ Wilk's Lambda ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B) นิสัยในการเรียน (A) การฝ่าฝืนอุปสรรค (E) และอึดทนโน้ตชน (F) สามารถจำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ตามลำดับค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยและสามารถสร้างสมการมาตรฐาน การจำแนกกลุ่มดังนี้ $Z = 1.768(B) - .702(E) - .348(A) - .300(F)$ และมีสมการของการจำแนกกลุ่มได้เป็น $Y = -3.633 + .252(B) - .080(E) - .046(A) - .036(F)$ โดยสมการจำแนกกลุ่มสามารถพยากรณ์การเป็นสมาชิกของทั้งสองกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 84

คำสำคัญ: ปัจจัยจำแนก คติวิเคราะห์

Abstract

The purposes of this study were to study discriminant factors on Prathomsuksa 6 students' critical thinking skills and to create the equation of discriminant factors of the students' critical thinking skills in the academic year 2017 in the Office of Chiang Rai Educational Service Area 2. The samples of the study, 412 students, were selected by Multi-

^{*} บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

Graduate School, Chiang Rai Rajabhat University

Stage Random Sampling. The study employed 2 research instruments; a test of critical thinking skills and a set of questionnaires of discriminant factors in critical thinking skills. The questionnaires comprise 9 perspectives; study behavior (A), achievement motivation (B), attitudes toward study (C), anxiety (D), troubleshooting (E), self- concept (F), instructional management (G), parent study supports from (H) and classroom atmosphere (I). Data analysis employed Discriminant Analysis and Stepwise Method by Wilk's Lambda. The findings of the study revealed that the factors such as; achievement motivation (B), study behavior (A), troubleshooting(E), and self-concept (F) significantly presented the discrimination of critical thinking skills of Prathomsuksa 6 students as shown in the co-efficiency and standard equation of discriminant factors as follows; $Z = 1.768(B) - .702 (E) - .348(A) - .300(F)$ and $Y = -3.633 + .252 (B) - .080 (E) - .046 (A) - .036 (F)$ and $Y = .1.768 (B) - .702 (E) - .348(A) - .300(F)$. The equation of discriminant factors was able to correctly signify members in both groups as rated 84 %.

Keywords: Discriminant, Critical thinking

บทนำ

การคิดเป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ที่สำคัญและจำเป็นมากในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม เนื่องจากสังคมปัจจุบันที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ อย่างรวดเร็วอันเป็นผลมาจากความสามารถในการคิดของมนุษย์ทำให้สภาพการดำรงชีวิตของคนในสังคมมีความซับซ้อนมากขึ้นวิถีชีวิตของคนในยุคที่ข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดนทำให้ต้องเผชิญกับปัญหาแวดล้อมรอบข้างที่แตกต่างกันไปการที่จะดำเนินชีวิตให้เป็นปกติสุขและประสบความสำเร็จบุคคลความสามารถในการคิดพิจารณาสภาพการณ์ ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ สามารถแยกแยะข้อเท็จจริง เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา สร้างสรรค์ พัฒนา และใช้ตัดสินใจอย่างชาญฉลาด (วนิช สุธารัตน์, 2543, น. 123) การปรับตัวให้เข้ากับสังคมเพื่อการดำรงชีวิตอยู่รอดอย่างมีคุณภาพจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการคิดในทางที่สร้างสรรค์และมีประโยชน์เป็นสำคัญจึงควรมีการเสริมสร้างความสามารถในด้านการคิดให้เกิดขึ้นกับคนทั่วไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชนที่ควรได้รับการพัฒนาตั้งแต่วัยเยาว์ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551, น. 1) ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในด้านการคิด ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับและเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนานคนในสังคมไทยโดยเน้นการมีความรู้อย่างเท่าทันเพื่อให้ความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ มีความมั่นคงในการดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรีและอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555, น. 39) แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ คุณธรรม จริยธรรม รักความเป็นไทย และมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ จึงได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีสมรรถนะสำคัญในด้านการคิดที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้และการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งหนึ่งในรูปแบบของการคิดที่สำคัญที่นักการศึกษา นักวิจัย ตลอดจนครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาให้ความสนใจ คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ การดำเนินชีวิตและเป็นพื้นฐานของการคิด
ทั้งหมด

ปัญหาของการศึกษาไทยพบว่าในปัจจุบัน การเรียนรู้ของผู้เรียนถูกผูกขาดโดยการบอกของครู ทำให้
ผู้เรียนไม่เกิดการฝึกทักษะการคิด ผู้เรียน เรียนโดยรับความรู้ เนื้อหา สูตรต่าง ๆ นำไปพักไว้ในหัว การเรียนการ
สอนแบบที่เรียนแต่ในห้อง ห้องจำหนังสือแบบนกแก้วนกขุนทอง เพียงเพื่อนำไปสอบแข่งขันเลื่อนขั้นสูงขึ้น ไม่มี
การตกผลึกทางความคิด ไม่มีการสร้างสรรค์และจินตนาการ ไม่เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงที่สามารถนำมาปฏิบัติ
นำมาใช้ในชีวิตได้ กระบวนการคิดของเด็กไทยผ่านระบบการศึกษาที่ตกต่ำ ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ
อย่างมาก เรื่องดังกล่าวถือเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งได้มีผู้แสดงความคิดเห็น ทศนะเกี่ยวกับปัญหาด้านนี้ของเด็กไทยไว้
มากมาย โดยในบทความของ กลิ่น สระทองเนียม (2556) มองว่าการจัดการศึกษาที่ผ่านมา ผลที่เกิดขึ้นยังอยู่ใน
ระดับต่ำ จากผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบ 3 (พ.ศ.
2554-2558) ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ของเด็กอยู่แค่ระดับพอใช้เป็นส่วนใหญ่ หากเปรียบเทียบกับต่างชาติ
ด้วยแล้วยิ่งไปกันใหญ่ เพราะจากการประเมินของ PISA ด้านความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ปรากฏว่า
เด็กไทยได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จึงไม่ใช่เป็นเรื่องแปลกอะไรเลยที่ว่าทำไมคุณภาพการศึกษาและคุณภาพชีวิต
เด็กไทยจึงตกต่ำลงไปเรื่อย ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สิทธิพล อาจอินทร์ (20 พฤศจิกายน 2556) ที่พบว่า
ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ทักษะการคิด ทักษะการค้นคว้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 อยู่ใน ระดับที่ไม่น่าพอใจ และเมื่อพิจารณาในระดับโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมากกว่าร้อยละ 90 มีคะแนนเฉลี่ย
ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ทักษะการคิด ทักษะการค้นคว้าของผู้เรียนอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งปัญหาคุณภาพด้านการ คิดวิเคราะห์ของเด็กไทยควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดย
เป็นไปเช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ ณัฐภัสสร เหล่าเนตร (20 พฤศจิกายน 2558) ที่ได้พิจารณาปรากฏการณ์
เด็กไทยสอบตกยกประเทศ จากผลสอบโอเน็ต (O-NET) โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์-อังกฤษ ทำได้ไม่ถึง 20%
สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการเรียนรู้ของเด็กในปัจจุบันที่ยังขาดทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ โจทย์ที่สำคัญ คือ
เด็กไทยส่วนใหญ่เรียนแบบท่องจำทำให้เด็กไทยขาดความคิดวิเคราะห์และเหตุผล นอกจากนี้บทความของ โกวิท
วงศ์สุวรรณ (2556) รายงานความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก พ.ศ. 2555-2556
(The Global Competitiveness Report 2012-2013) ได้จัดอันดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยในกลุ่ม
อาเซียน อยู่ในกลุ่มสุดท้ายอันดับที่ 8 เป็นกลุ่มที่มีคะแนนต่ำที่สุด และมองว่าการศึกษาไทยอาจต้องยอมให้เด็ก
คิดเอง ทำเองบ้างและกระตุ้นความอยากรู้ อยากเรียนรวมทั้งสอนให้อ่านหนังสือเป็นด้วยไม่ใช่แต่ใช้การนำเสนอ
(PowerPoint) และอ่านจากตำราให้เด็กจดไปท่องจำเท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เด็กไทยขาดทักษะการคิด
วิเคราะห์ คุณภาพของผู้เรียนในด้านความสามารถในการคิดยังไม่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนด เป็นสิ่ง
ที่สะท้อนการเรียนการสอนในโรงเรียน และทบทวนเลิกสอนแบบเน้นเนื้อหา แต่ควรฝึกให้เด็กได้คิดมากขึ้น
ดังนั้นด้วยความสำคัญดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้แก่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ควรส่งเสริม
พัฒนาให้เกิดในตัวผู้เรียนให้ สูงขึ้น ทั้งนี้ในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จำเป็นต้องทราบถึง
องค์ประกอบหรือปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการคิดวิเคราะห์ ให้ชัดเจนว่าปัจจัยใดส่งผลให้บุคคลมีความสามารถ
ในการคิดวิเคราะห์สูงหรือมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่ำเพื่อที่จะได้ช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของ
เยาวชนได้อย่างถูกต้อง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิด
วิเคราะห์ ได้แก่ นิสัยในการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน ความวิตกกังวล การฝ่าฝืนอุปสรรค

อัตรานักเรียนที่ขาดเรียน การจัดการเรียนการสอน การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครองและบรรยากาศในชั้นว่าตัวแปรใดบ้างที่จำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) เพื่อสร้างสมการจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์แล้วนำมาทำนายว่าตัวแปรใดมีน้ำหนัก ความสำคัญที่สามารถใช้จำแนกนักเรียนที่คิดวิเคราะห์อยู่ในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสำคัญน่าสนใจตรงที่ผู้เรียนแต่ละคนมีทักษะการคิดวิเคราะห์คุณลักษณะและสภาพการส่งเสริมแตกต่างกัน อีกทั้งตัวแปรดังกล่าวมีแนวคิดและทฤษฎีที่เป็นหลักการ มีผลการวิจัยสนับสนุนว่ามีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทั้งในด้านขนาดและทิศทาง เพื่อเป็นข้อค้นพบที่เป็นสารสนเทศ เป็นข้อมูลในการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียนซึ่งมีอยู่อย่างหลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพได้ตามมาตรฐานต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2
2. เพื่อสร้างสมการจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 การศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 จำนวน 2,578 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้เกณฑ์การทราบจำนวนประชากรทั้งหมดโดย ประชากรเป็นหลักพันจะใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 10% (ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ในที่นี้ใช้ขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง 16% ของจำนวนประชากรทั้งหมด เมื่อประชากรมีจำนวน 2,578 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 412 คน ด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) มีวิธีดังนี้

1. แบ่งเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 เป็น 5 อำเภอ คือ อำเภอพาน อำเภอแม่ลาว อำเภอป่าแดด อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงป่าเป้า
2. แต่ละอำเภอแบ่งเป็นกลุ่มเครือข่ายโรงเรียน ให้สุ่มในอัตราส่วน 1 ใน 4 ของแต่ละอำเภอโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลาก
3. แต่ละกลุ่มเครือข่ายโรงเรียน ให้สุ่มในอัตราส่วน 1 ใน 4 ของโรงเรียนในแต่ละกลุ่มเครือข่ายโรงเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลาก
4. แต่ละโรงเรียนกำหนดให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นตัวแทนของนักเรียนที่ต้องการศึกษา

การจัดกลุ่มนักเรียน

การวิเคราะห์จัดกลุ่มจำแนกนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จำนวน 32 ข้อ ด้วยเกณฑ์นักเรียนที่ได้คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไป ของคะแนนเต็มของแบบทดสอบจัดอยู่ในกลุ่มสูง ส่วนนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มจัดอยู่ในกลุ่มต่ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีทั้งหมด 2 ฉบับ เป็นแบบสอบถาม 1 ฉบับ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 1 ฉบับ โดยแต่ละฉบับมีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 3 ด้าน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ รวมจำนวน 32 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson มีค่าเท่ากับ 0.83

2.แบบสอบถามเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ประกอบไปด้วย 9 ปัจจัย คือ 1) นิสัยในการเรียน 2)แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 3) เจตคติต่อการเรียน 4) ความวิตกกังวล 5) การฝ่าฝืนอุปสรรค 6) อึดทนต่อความท้อแท้ 7) การจัดการเรียนการสอน 8) การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง 9)บรรยากาศในชั้นเรียน รวมจำนวนทั้งหมด 119 ข้อ มีความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) ตามวิธีการของ Cronbach (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 117) พบว่าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.961

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำหนังสือขอความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายออกให้ส่งถึงผู้บริหารโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกจากการสุ่มโดยแจ้งวัตถุประสงค์และการดำเนินการใช้เครื่องมือในการวิจัย รวมทั้งชี้แจงความสำคัญและผลที่คาดว่าจะได้รับและให้โรงเรียนดำเนินการตามคำชี้แจงในแบบสอบถามและแบบทดสอบ รวมทั้งนัดหมายวันเวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูล นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน ตามเกณฑ์ของแบบทดสอบ แบบวัดและแบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบการวิจัยโดยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เพื่อการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและเพื่อทดสอบสมมุติฐาน ผู้วิจัยมีการจัดกระทำข้อมูลดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติที่ใช้การหาคุณภาพเครื่องมือ
3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยและสร้างสมการจำแนก

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 2 พบว่าเมื่อนำตัวแปร ทั้ง 9 ตัวแปรมาวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์เพื่อทดสอบความเป็นพหุสัมพันธ์ (Multicollinearity) โดยวิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่ายเพื่อ

ทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์กันสูงผลการวิเคราะห์หาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 9 ตัวแปรพบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.188 ถึง 0.798 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.80 อยู่ในขอบเขตที่ยอมรับได้ (ยุทธ ไกรวรรณ, 2556) ซึ่งกล่าวได้ว่าปัจจัยจำแนกทั้งหมดไม่เกิดปัญหาพหุสัมพันธ์ Multicollinearity สามารถนำไปใช้เป็นปัจจัยในการวิเคราะห์จำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 ได้ทุกตัวแปรและทดสอบความเป็นเอกภาพของเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วม (variance - covariance) โดยใช้ Box's M ได้ค่าเท่ากับ 13.886 ค่านัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .189 ซึ่งมากกว่า .05 ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขของการจำแนกกลุ่มสามารถนำไปใช้เป็นปัจจัยในการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มได้ทั้ง 9 ตัวแปร

2. ผลการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มเพื่อสร้างสมการจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 2 โดยการวิเคราะห์จำแนกแบบขั้นตอน (Stepwise Method) ด้วยวิธีการของ Wilk's Lambda จากตัวแปรอิสระทั้งหมด 9 ตัวแปรพบว่ามี 4 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการจำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์การฝ่าฟันอุปสรรค นิสัยในการเรียนและอัตมโนทัศน์แห่งตน โดยมีค่า Wilk's Lambda เท่ากับ 0.649, 0.521, 0.505 และ 0.498 ตามลำดับจึงคัดเอาตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรเข้าสมการจำแนกกลุ่มและนำมาหา ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในการจำแนกกลุ่มโดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ให้น้ำหนักในการจำแนกกลุ่มในรูปคะแนน มาตรฐานสูงที่สุดคือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ซึ่งมีน้ำหนักในการจำแนกเป็น 1.768 รองลงมา คือการฝ่าฟันอุปสรรคมีน้ำหนักในการจำแนก -.702 นิสัยในการเรียนมีน้ำหนักในการจำแนก -.348 และอัตมโนทัศน์แห่งตนมีน้ำหนักในการจำแนกต่ำที่สุดคือ -.300 ดังนั้นจากค่าสัมประสิทธิ์ของสมการที่ใช้ในการประมาณค่าจึงสร้างสมการจำแนกในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = -3.633 + 0.252(B) - 0.080(E) - 0.046(A) - 0.036(F)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = 1.768(B) - 0.702(E) - 0.348(A) - 0.300(F)$$

ส่วนผลของประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงและกลุ่มต่ำ เมื่อใช้ตัวแปรจำแนกกลุ่มที่ได้ไปสร้างสมการจำแนกกลุ่มและนำไปคาดคะเนการเป็นสมาชิกกลุ่ม ปรากฏว่าสมการจำแนกกลุ่มสามารถพยากรณ์การเป็นสมาชิกของทั้งสองกลุ่มได้ถูกต้องเท่ากับร้อยละ 84 เมื่อพิจารณาว่ากลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่ำ สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง ได้ถูกต้องร้อยละ 85 และกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูง สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง ร้อยละ 83

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเพื่อสร้างสมการจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนผลจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างตัวแปร 9 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่ถูกเลือกเข้าสู่สมการจำแนกทั้งสิ้น 4 ตัวแปร ซึ่งประกอบด้วย ประกอบด้วย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B) การฝ่าฟันอุปสรรค (E) นิสัยในการเรียน (A) และอัตมโนทัศน์แห่งตน (F)

สามารถจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้ ซึ่งให้ค่าน้ำหนักจำแนกเป็น 1.768, -.702, -.348 และ -.300 ตามลำดับและสมการนี้สามารถใช้คาดประมาณการเป็นสมาชิกของทั้งสองกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 84 เมื่อพิจารณาจากนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่ำ สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 85 และกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูง สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 83 แสดงว่าสมการจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้ถูกต้องใกล้เคียงกันและ สามารถอธิบายตามลำดับได้ดังนี้

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (B) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักลำดับสูงสุดโดยมีค่าน้ำหนัก 1.768 เป็นลักษณะเด่นของผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แสดงว่าเมื่อนักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงเช่นกันเป็นเพราะแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแรงขับเคลื่อนที่ทำให้นักเรียนมีความปรารถนาที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพตามเกณฑ์หรือดีกว่าบุคคลอื่นและทำให้เกิดความพยายามที่จะทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคต่าง ๆ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ McClelland (1953, pp. 110-111) ที่กล่าวไว้ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีส่วนที่ผลักดันให้บุคคลต้องการมีสถานะที่สูงขึ้น มีความรับผิดชอบมากขึ้นมีความต้องการความสำเร็จสูงขึ้น ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ช่วยเสริมสร้างให้มีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ยังหมายรวมถึงความปรารถนาที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มีผลสำเร็จสูงกว่าบุคคลอื่น มีความรู้สึกสบายใจเมื่อประสบผลสำเร็จและมีความวิตกกังวลเมื่อทำไม่สำเร็จหรือประสบความล้มเหลว สอดคล้องกับการศึกษาของ วุฒิไกร เทียงดี (2549, น. 88-94) ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับการวิจัยของ กัญญภัค พุฒตาล (2549, น. 102) ที่ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์และคิดสังเคราะห์ของนักเรียนมากที่สุดคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และสุขภาพดี บัณฑิต (2551, น.60) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนเอกชนพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการคิดวิเคราะห์ในวิชาคณิตศาสตร์ คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และยังสอดคล้องกับวุฒิชัย เหล่าเลิศ (2550, น. 25) และ นิพัทธา ชัยกิจ (2551, น. 63) ที่กล่าวว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงส่งผลให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงตามไปด้วยซึ่งแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลทางอ้อมต่อการคิดวิเคราะห์ผ่านทางความตั้งใจเรียน ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนจึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้น

2. การฝ่าฟันอุปสรรค (E) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักลำดับที่สองโดยมีค่าน้ำหนัก -.702 แสดงว่าถ้านักเรียนคนใดมีการฝ่าฟันปัญหาอุปสรรคสูงคุณลักษณะด้านอื่น ๆ สูงตามด้วยเพราะการฝ่าฟันปัญหาอุปสรรคเป็นความสามารถของบุคคลในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคซึ่งรูปแบบปฏิบัติการตอบสนองหรือพฤติกรรมของคอนนั้นต่อปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น สามารถนำพลังที่มีในตัวออกมาจัดการกับปัญหาอุปสรรคเพื่อให้ประสบผลสำเร็จกับการแก้ปัญหา ดังการศึกษาของ สโตทซ์ (Paul G Stoitz, 1997, p. 40- 43) ที่ว่าคนที่มีความสามารถในการเผชิญฝ่าฟันปัญหาอุปสรรคที่ดีนั้น จะต้องมีความคิดและทัศนคติต่ออุปสรรคดังนี้ “ต้องคิดว่า อุปสรรคคือความท้าทาย ความท้าทาย คือ โอกาส และโอกาสทำให้เกิดหนทางสู่ความสำเร็จ” ฉะนั้นเมื่อมีอุปสรรคมากเท่าไร ก็จะทำให้คนมีโอกาประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นวิธีการคิดแบบมองโลกในแง่ดี คิดแบบผู้ชนะ คิดแบบมีแรงจูงใจและคิดแบบผู้ที่ใฝ่สัมฤทธิ์อยู่เสมอ สอดคล้องกับ บงกาล จันทรหวัทน (2551, น.79) ได้ศึกษาตัวแปรคัดสรรบาง

ประการที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 พบว่าการฝ่าฟันอุปสรรค มีความสัมพันธ์กับการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นิสัยในการเรียน (A) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักสูงเป็นลำดับสามโดยมีค่าน้ำหนัก -.348 เป็นตัวแปรหนึ่งที่มีแนวโน้มในการจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเนื่องจาก นิสัยในการเรียนมีอิทธิพลต่อคุณลักษณะของนักเรียนกล่าวคือ นิสัยในการเรียนเป็นทักษะทางการเรียนที่ได้รับการฝึกฝนเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัย ถ้านักเรียนคนใดมีทักษะทางการเรียนที่ดีเหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีความรู้สึที่ดีต่อครู วิธีการสอนของครู โรงเรียน และกระบวนการเรียนการสอน ยอมรับวัตถุประสงค์คุณค่าของการศึกษาแล้วย่อมให้เกิดแรงจูงใจ กำลังใจที่จะมีความขยัน เอาใจใส่ มานะรู้คุณค่าในตนเองพยายามตั้งใจเรียนให้มีประสิทธิภาพ ย่อมจะส่งผลต่อทักษะในการคิดวิเคราะห์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานั้นสูงตามไปด้วยซึ่งสอดคล้องกับดารา บัวส่อง (2550) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกทักษะการคิดระดับสูงด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดวิพากษ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 ผลการวิเคราะห์จำแนกตัวแปรที่ส่งผลต่อทักษะการคิดระดับสูงของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่คิดได้สูงและกลุ่มที่คิดได้ต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนกับนิสัยในการเรียน และสอดคล้องกับการศึกษาของ พรนภา บรรจงกาลกุล (2539, น. 6) นิสัยทางการเรียนเป็นเทคนิควิธีการที่จะนำมาประกอบในการเรียน นักเรียนคนใดที่มีเทคนิคที่ดีย่อมทำให้เกิดผลการเรียนที่ดีมากขึ้น นิสัยทางการเรียนจึงมีอิทธิพลต่อผลการเรียน ดัง กรวิภา สวนบุรี (2546, น. 32) และสมคริต เตชะ (2548, น. 85) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ พบว่านิสัยทางการเรียน มีอิทธิพลโดยตรงกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ดังนั้นหากนักเรียนมีนิสัยที่ดีในการเรียนย่อมมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ขยัน มานะอดทน เอาใจใส่ รู้คุณค่าในตัวเองสูงด้วย

4. อัตมโนทัศน์แห่งตน (F) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักลำดับที่สี่ โดยมีค่าน้ำหนัก -.348 เป็นตัวแปรที่มีแนวโน้มในการจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเพราะ เพราะอัตมโนทัศน์เป็นการรับรู้และเข้าใจตนเอง ทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ อันเป็นผลมาจากการที่บุคคลได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมซึ่งมีทั้งด้านบวกและด้านลบ อัตมโนทัศน์แห่งตนจะเป็นแรงผลักดันให้บุคคลกระทำในสิ่งที่ตนรับผิดชอบให้สัมฤทธิ์ผล และพยายามกระทำมากกว่าเพราะเชื่อว่าการกระทำของตนจะก่อให้เกิดผลตามต้องการ บุคคลที่มีอัตมโนทัศน์ในตนจึงเป็นผู้ที่กระตือรือร้นสนใจใฝ่หาความรู้ฝ่าฟันอุปสรรค พยายามพิสูจน์ข้อเท็จจริงต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลสอดคล้องกับการศึกษาของมารา (Mara, 1997, p. 12-15) พบว่าความเชื่ออำนาจภายในตนมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดโดยผู้ที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนจะมีความสามารถในการคิดสูงกว่าผู้ที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน สอดคล้องกับ อรรณณ เอี่ยมกิจไพศาล (2552, น.89) ที่ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01และดวงกมล โพธิ์นาค (2545, น.98-99) ได้ศึกษาพบว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนและความสามารถด้านเหตุผลส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และรัตนาค คิตติ (2548) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจภายในตน ความสามารถด้านเหตุผล และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าความเชื่ออำนาจภายในตน ความสามารถด้านเหตุผล และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 2 พบว่าตัวแปรจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงและต่ำ มีตัวแปร 4 ตัว คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การฝ่าฟันอุปสรรค นิสัยในการเรียน และอัตมโนทัศน์ ซึ่งให้ค่าน้ำหนักจำแนกมากน้อยแตกต่างกันทำให้มีความชัดเจนในทิศทางการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทั้งผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง โดยเฉพาะครูผู้สอนควรจะพิจารณาถึงตัวแปรเหล่านี้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนเพื่อส่งเสริมสนับสนุนและปลูกฝังให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะดังกล่าวเพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนดังนี้

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นตัวแปรที่สำคัญในการจำแนกระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงและต่ำ ซึ่งตัวแปรที่จำแนกได้ดีที่สุด ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาโดยเฉพาะครูผู้สอนสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการการคิดวิเคราะห์ ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมและปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะใหม่ ๆ เพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์ ให้นักเรียนได้ฝึกการทำกิจกรรมด้วยความสามารถของตนเอง มีการเสริมแรง ให้คำชมเชยเมื่อนักเรียนสามารถทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้นและมีนิสัยที่ดีในการเรียนซึ่งจะส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2. การฝ่าฟันอุปสรรคเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่างกัน ดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งครูและผู้ปกครองควรร่วมกันส่งเสริมและปลูกฝังให้นักเรียนเกิด การฝ่าฟันปัญหาอุปสรรคโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ให้นักเรียนได้ลองทำกิจกรรมด้วยวิธีการของตนเอง ให้นักเรียนได้ฝึกลงมือทำและจัดการกับปัญหาอุปสรรคด้วยตนเองให้สำเร็จซึ่งจะส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3. นิสัยในการเรียน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการจำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนผู้บริหารครูและผู้ปกครองควรปลูกฝังให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะดังกล่าวโดยร่วมกันจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยในการเรียน ส่งเสริมทักษะทางการเรียน ฝึกฝนการทำงาน ที่ได้รับมอบหมายเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัยมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย กิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ เพื่อไม่เกิดความจำเจหรือเบื่อหน่ายต่อการเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีนิสัยในการเรียนและส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์

4. อัตมโนทัศน์แห่งตน เป็นปัจจัยที่จำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนซึ่งเป็นแรงผลักดันให้นักเรียนกระทำในสิ่งที่ตนรับผิดชอบให้สัมฤทธิ์ผลและพยายามกระทำให้สำเร็จดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งครูและผู้ปกครองควรปลูกฝังให้นักเรียนได้เรียนรู้และได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองแก้ไขปัญหาดังกล่าว ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงออกเพื่อสร้างความมั่นใจและให้คำชมเชยเมื่อนักเรียนสามารถทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ ซึ่งจำทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจที่สามารถทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเกิดแรงผลักดันในตนเองซึ่งจะส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกนักเรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์ออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่าตัวแปรที่เข้าสมการจำแนก มีจำนวน 4 ตัวแปรเท่านั้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีจำนวนมากเกินไป ทำให้นักเรียนเดาคำตอบในส่วนของแบบทดสอบ และกาแบบวัดไม่ตรงกับความรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน ประกอบกับการเก็บข้อมูลของผู้วิจัยอยู่ในช่วงที่นักเรียนชั้น ป.6 กำลังสอบปลายปี และนักเรียนบางส่วนสอบเสร็จแล้ว นักเรียนจึงไม่มีแรงจูงใจในการทำแบบทดสอบและแบบวัดที่ตรงกับคุณลักษณะที่แท้จริงของตนเอง และนอกจากนี้อาจมีตัวแปรอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ที่นอกเหนือจากตัวแปรที่ผู้วิจัยนำมาศึกษา เช่น ความรู้พื้นฐานของนักเรียน สภาพสังคมและแหล่งเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นต้น

2. ควรมีการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการอื่นร่วมด้วย เช่น สังเกต สัมภาษณ์ครูผู้สอนนักเรียน ผู้ปกครอง และจัดทำแบบทดสอบที่เป็นอัตนัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และเป็นจริงยิ่งขึ้น

3. ขยายขอบเขตการศึกษาให้มีขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากรที่ใหญ่ หลายจังหวัด หลายพื้นที่เขตการศึกษา เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่เป็นองค์รวมประเทศ ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเชิงกว้างและเชิงลึกในอนาคตได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น เพราะการคิดวิเคราะห์มีความสำคัญในยุคปัจจุบัน

4. ควรมีการศึกษาปัจจัยหรือตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือมีอิทธิพลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมาศึกษาวิจัยในลักษณะนี้ด้วย ซึ่งอาจจะยังมีตัวแปรอื่น ๆ อีกที่สามารถจำแนกกลุ่มความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกันได้ เพื่อจะได้มีวิธีการส่งเสริม พัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

รายการอ้างอิง

- กรวิภา สวนบุรี. (2546). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กลั่น สระทองเนียม. (28 พฤษภาคม 2556). บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยปูรากฐานเด็กไทยสู่อนาคต. เดลินิวส์. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <http://www.dailynews.co.th/Content.do?contentId=50718>
- กัญญภัค พุฒตาล. (2549). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์และการคิดสังเคราะห์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- โกวิท วงศ์สุรวัฒน์. (12 กันยายน 2556). ไม่น่าแปลกใจเลยที่คุณภาพการศึกษาของไทยอยู่อันดับรั้งท้ายของกลุ่มอาเซียน. มติชนออนไลน์. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1378896116&grpid=01&catid&su_bcatid
- ณัฐภัสกร เหล่าเนตร. (20 พฤศจิกายน 2558). พัฒนาทักษะการคิด มั่นยาจริงหรือ. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <http://www.pccpl.ac.th/~sci/techer/25540622inquiry.pdf>
- ดารดา บัวส่อง. (2550). การวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกทักษะการคิดระดับสูงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษเขต 2. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ธีรภูมิ เอกะกุล. (2543). ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- นิพัทธา ชัยกิจ. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และแรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒประสานมิตร(ฝ่ายมัธยม)ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้และสืบเสาะหาความรู้. ปรินญาณพนธ์มหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บงกาส จันทรหวัโตน. (2551). ตัวแปรคัดสรรบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถในการการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). พัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควรรณคดี.
- พรนภา บรรจงกาลกุล. (2539). การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ ในสถาบันผลิตครู สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุทธ ไกรวรรณ. (2556). การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนา คิตติ. (2548). ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วนิช สุรารัตน์. (2543). ความคิดและความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วุฒิไกร เทียงดี. (2549). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของจังหวัดกาฬสินธุ์ : การวิเคราะห์พหุระดับ. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วุฒิชัย เหล่าเลิศ. (2550). ผลของคุณภาพชีวิตการทำงานและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีต่อการปฏิบัติงานของครูพระสอนศีลธรรมโรงเรียนในจังหวัด. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สมคริต เตชะ. (2548). การวิเคราะห์จำแนกตัวแปรระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานสูงกับต่ำในโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สิทธิพล อาจอินทร์. (20 พฤศจิกายน 2556). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก http://www.resjournal.kku.ac.th/article/16_01_72.pdf

- สุชาติ ปันโณม. (2551). ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ในวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนกลุ่ม 3 เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานครเขต 1.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรรณณ เอี่ยมกิจไพศาล. (2552). ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและ
ประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- Mara.S.E. (1997). An Exploration of Critical Thinking Learning Style.Locus of Control and
Environmental Perception Baccalaureate Nursing student. Dissertation Abstracts. 59,
9: 3420-A.
- McClelland, D.C., and others. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton Century
Crofts.
- Paul G Stoitz. (1997). *Adversity Quotient : Turning Obstacles into opportunities*. New York:
John Wiley & Sons.