

## บทความวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 : การวิเคราะห์พหุระดับ

The Factors Related to Analytical Thinking Ability of  
Mattayomsuksa 4 Students : A Multilevel Analysis

อาภรณ์ บุญมาก<sup>1</sup>

ดร.นุชชานา เหลืองอังกูร<sup>2</sup>

ดร.รังสรรค์ โฉมยา<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นปัญหาสำคัญในการจัดการศึกษาของประเทศมาโดยตลอด แม้ในจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ต้องการให้ผู้เรียนคิด เป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น แต่รูปแบบการสอนของครูยังเน้นครูเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นผู้บอก ความรู้ เน้นการท่องจำ นักเรียนเป็นผู้คอยรับความรู้จากครูส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะจำเป็นที่ต้อง ใช้ในสถานการณ์ปัจจุบัน คือ พื้นฐานในการเรียนรู้อนาคต กระบวนการคิดวิเคราะห์ และการ แก้ปัญหา ส่งผลให้เด็กไทย คิดไม่เป็น แก้ปัญหาไม่ได้ การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระระดับนักเรียน กับความสามารถใน การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระระดับห้องเรียนกับความสามารถใน การคิดวิเคราะห์ และเพื่อคัดเลือกปัจจัย และสร้างสมการพยากรณ์ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์

มหาบัณฑิตสาขาวิชาการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> อาจารย์ ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนากการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> อาจารย์ ประจำภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนวการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 601 คน จากโรงเรียน 8 โรงเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบ 2 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเป็นแบบวัดจำนวน 5 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบวัดเจตคติต่อการเรียน 2) แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 3) แบบวัดความเชื่ออำนาจภายในตน 4) แบบวัดการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล 5) แบบวัดบรรยากาศในชั้นเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์แบบพหุระดับ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ตัวแปรระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ได้แก่ เชาวน์ปัญญา (INT) และเจตคติต่อการเรียน (ATT)

2. ตัวแปรระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือ บรรยากาศในชั้นเรียน (CLI)

3. ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสามารถแบ่งออกได้ 2 ระดับ ดังนี้

3.1 ปัจจัยระดับนักเรียนที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ได้แก่ เชาวน์ปัญญาและเจตคติต่อการเรียน โดยตัวแปรทั้ง 2 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.42 และ 0.27 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่า เมื่อเชาวน์ปัญญาเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจะเปลี่ยนแปลงไป 0.42 หน่วย และเมื่อเจตคติต่อการเรียนเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจะเปลี่ยนแปลงไป 0.27 แสดงว่า เมื่อนักเรียนมีเชาวน์ปัญญาสูง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงด้วยเช่นกัน

3.2 ตัวแปรระดับห้องเรียน ที่สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอยเท่ากับ 0.26 หมายความว่า เมื่อบรรยากาศในชั้นเรียน เปลี่ยนไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก็จะเปลี่ยนแปลงไป 0.26 หน่วย แสดงว่านักเรียน ที่เรียนในห้องเรียนที่มีบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี จะมีความตั้งใจ ความสนใจต่อการเรียนอย่างต่อเนื่อง และสามารถเรียนรู้ได้ดี จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงตามไปด้วย

**คำสำคัญ :** การคิดวิเคราะห์, การวิเคราะห์พหุระดับ

### Abstract

This study aimed to investigate factors related to analytical thinking ability of Matthayomsueksa 4 (grade 7) students by means of a multilevel analysis. The sample consisted of 601 students enrolling Matthayomsueksa 4 at 8 schools under the Office of Si Sa Ket Educational Service Area Zone 1 in the second semester of the academic year 2008, obtained using the multi-stage random sampling technique. Seven instruments used in the study were : 1) an intelligence test, 2) an analytical thinking ability test, 3) a learning attitude scale, 4) an achievement motivation scale, 5) a scale on belief in internal self-power, 6) a scale on reasoning rearing method, and 7) a classroom climate scale. The data were analyzed using a multilevel analysis.

The results of the study were as follows :

1. The student-level variables affecting students' analytical thinking ability at the .01 level of significance included : intelligence (INT) and learning attitude (ATT).

2. The classroom-level variable affecting analytical thinking ability at the .05 level of significance was the classroom climate (CLI).

3. The factors which could predict students' analytical thinking ability could be divided into the following 2 levels :

3.1 The student-level factors which were good predictors and could predict problem-solving thinking ability at the .01 level of significance included : intelligence and learning attitude. The 2 variables had regression coefficients of 0.4263 and 0.2764 respectively, meaning that when 1 unit of intelligence changed, 0.4263 unit of students' analytical thinking ability would change. Also, when 1 unit of learning attitude changed, 0.2764 unit of students' analytical thinking ability would change, showing that when the students' intelligence increased, their analytical thinking ability would also increase.

3.2 The classroom-level variable which could predict analytical thinking ability at the .05 level of significance was the classroom climate with a regression coefficient of 0.2680, meaning that when 1 unit of the classroom climate changed, 0.2680

unit of analytical thinking ability which change, showing that the students who learned in the classroom with a good classroom climate would have attention and interest in learning continuously, and could learn well, thus causing the students to have higher analytical thinking ability.

**Keywords :** Analytical Thinking, Multilevel Analysis

## บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร (Information Age) ซึ่งมนุษย์จะต้องเผชิญกับข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายไม่มีที่สิ้นสุดและไม่มีหยุดนิ่ง คนในสังคมต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเป็นฐานข้อมูลในการดำเนินชีวิต หากเรานำข้อมูลข่าวสารนั้นมาใช้โดยขาดการคิดวิเคราะห์ อาจทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารผิดพลาด เกิดภัยแก่ตนเองและสังคมได้ ดังนั้นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่งเพื่อจะได้นำหลักการคิดวิเคราะห์ไปใช้ในการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดในการดำเนินชีวิต (วนิช สุธารัตน์. 2547 : 29) การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริง หรือสิ่งที่สำคัญของสิ่งที่กำหนดนั้น (สุวิทย์ มูลคำ. 2547 : 8) จึงนับว่าความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นของมนุษย์ที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนต่อไป

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นปัญหาสำคัญในการจัดการศึกษาของประเทศมาโดยตลอด แม้ในจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ต้องการให้ผู้เรียนคิด เป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น แต่รูปแบบการสอนของครูยังเน้นครูเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นผู้บอกความรู้ เน้นการท่องจำ นักเรียนเป็นผู้คอยรับความรู้จากครูส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะจำเป็นที่ต้องใช้ในสถานการณ์ปัจจุบัน คือพื้นฐานในการเรียนรู้อนาคต กระบวนการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ส่งผลให้เด็กไทย คิดไม่เป็น แก้ปัญหาไม่ได้ (ขจรศักดิ์ สีเสน. 2544 : 14 - 15 )

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตัวแปรว่า ตัวแปรใดบ้างที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 โดยศึกษาวิเคราะห์ตัวแปร 2 ระดับ คือ ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ ชาวชนบท ชาวเมือง แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติที่มีต่อการเรียน ความเชื่ออำนาจภายในตน และการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล ตัวแปรระดับห้องเรียน ได้แก่ พฤติกรรมการสอนของ ครู โดยคำนึงถึงรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละระดับ แล้วนำมา

วิเคราะห์ เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความแม่นยำมากขึ้นด้วย การวิเคราะห์พหุระดับ (Multi-Level Analysis) ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นข้อเสนอแนะให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้สูงขึ้น อันเป็นแนวทาง ในการพัฒนาเยาวชนของชาติต่อไป

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระระดับนักเรียน กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา ศรีสะเกษ เขต 1
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระระดับห้องเรียนกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์
3. เพื่อคัดเลือกปัจจัยและสร้างสมการพยากรณ์ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

##### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 3,005 คน จากโรงเรียน 30 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 601 คน จากโรงเรียน 8 โรงเรียน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชนิด ดังนี้

ชนิดที่ 1 แบบทดสอบ ชนิดแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก มี 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.40 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.41 ถึง 0.78 และวิเคราะห์หาคุณภาพทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .76

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากตั้งแต่ .57 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .21 ถึง .86 และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .86

ชนิดที่ 2 แบบวัด มี 5 ฉบับ โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ถึง 1.00

#### สรุปผลการวิจัย

1. ตัวแปรระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ได้แก่ เชาวน์ปัญญา และเจตคติต่อการเรียน

2. ตัวแปรระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือ บรรยากาศในชั้นเรียน

3. ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสามารถแบ่งออกได้ 2 ระดับ ดังนี้

3.1 ปัจจัยระดับนักเรียนที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ได้แก่ เซาว์นปัญญาและเจตคติต่อการเรียน โดยตัวแปรทั้ง 2 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.42 และ 0.27 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่า เมื่อเซาว์นปัญญาเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจะเปลี่ยนไป 0.42 หน่วย และเมื่อเจตคติต่อการเรียนเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจะเปลี่ยนไป 0.27 แสดงว่า เมื่อนักเรียนมีเซาว์นปัญญาสูง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงไปด้วย

3.2 ตัวแปรระดับห้องเรียน ที่สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.26 หมายความว่า เมื่อบรรยากาศในชั้นเรียน เปลี่ยนไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก็จะเปลี่ยนไป 0.26 หน่วย แสดงว่านักเรียนที่เรียนในห้องเรียนที่มีบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี จะมีความตั้งใจ ความสนใจต่อการเรียนอย่างต่อเนื่อง และสามารถเรียนรู้ได้ดี จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงตามไปด้วย

#### อภิปรายผลการวิจัย

1. ตัวแปรระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ได้แก่

1.1 เซาว์นปัญญา ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า เมื่อนักเรียนมีเซาว์นปัญญาสูงก็จะส่งผลให้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงด้วยเช่นกัน

1.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า เมื่อนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อ การเรียนสูง ก็ส่งผลให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงด้วยเช่นกัน

2. ตัวแปรอิสระระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนที่เรียนในห้องเรียนที่มีบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการเรียน รวมถึงมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจต่อการเรียนอย่างต่อเนื่อง และส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงตามไปด้วย

3. ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน สามารถแบ่งออกได้ 2 ระดับ ดังนี้

3.1 ปัจจัยระดับนักเรียนที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ได้แก่ เซวอน์ปัญญาและเจตคติต่อการเรียน โดยตัวแปรทั้ง 2 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.42 และ 0.27 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่า เมื่อเซวอน์ปัญญาเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจะเปลี่ยนไป 0.42 หน่วย และเมื่อเจตคติต่อการเรียนเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจะเปลี่ยนไป 0.27 แสดงว่า เมื่อนักเรียนมีเซวอน์ปัญญาสูงก็จะส่งผลให้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงด้วยเช่นกัน

3.2 ตัวแปรระดับห้องเรียน ที่สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.26 หมายความว่า เมื่อบรรยากาศในชั้นเรียนเปลี่ยนไป 1 หน่วย ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก็จะเปลี่ยนไป 0.26 หน่วย แสดงว่านักเรียนที่เรียนในห้องเรียนที่มีบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการเรียน รวมถึงมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนจะส่งผลให้นักเรียนมีความความสนใจต่อการเรียนอย่างต่อเนื่อง และส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงตามไปด้วย

#### เอกสารอ้างอิง

- 1 วณิช สุธารัตน์. (2547) *ความคิดและความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- 2 สุวิทย์ มูลคำ. (2547) *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- 3 ขจรศักดิ์ สีเสน. (2544) "การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการคิดสร้างสรรค์," *วารสารวิชาการ*.

4(1) : 14 - 15 ; มกราคม.