

การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2556

การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2556

อุทัยราชันย์ มาตเลิง. (2556). การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร. ปรินต์นิพนธ์ กศ.ม.
(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร. อรุณา เจริญสุข, รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และศึกษาค่าน้ำหนักความสำคัญของ
ปัจจัย การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์
การเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญ
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 347 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two – Stage Random
Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชุด ชุดที่ 1 ประกอบด้วย แบบสอบถามวัดการจัดการกิจกรรม
การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบสอบถามวัดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน แบบสอบถามวัดเจตคติต่อ การ
เรียน แบบสอบถามวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มี
ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .887, .916, .835, .957 ตามลำดับ และชุดที่ 2 แบบทดสอบการวัดความสามารถ
ในการคิดวิเคราะห์โดยใช้แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีค่าความเชื่อมั่น .898 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ
เชิงบรรยาย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (MMR) และการวิเคราะห์ถดถอย
พหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (MR)

ผลการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

1. ตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย ได้แก่ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กับความสามารถ
ในการคิดวิเคราะห์โดยรวม มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .606 ปัจจัยด้านความใฝ่รู้ใฝ่เรียนกับ
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .591 ปัจจัยด้านเจตคติ
ต่อการเรียนกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .579
ปัจจัยด้านยุทธศาสตร์การเรียนรู้กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ
.523

ตัวแปรปัจจัยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจต
คติต่อการเรียน และยุทธศาสตร์การเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์
โดยรวมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคิด
วิเคราะห์หลักการ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแบบตัวแปรพหุนามเท่ากับ .419 (Wilks'

Lambda = .419, df = 12, 881.33, p = 000) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายด้าน พบว่า ตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ด้าน มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแบบตัวแปรเอกลนามเท่ากับ .614 , .609, และ .602 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ค่าน้ำหนักความสำคัญ ระหว่างตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม พบว่า ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .304 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .290 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเจตคติต่อการเรียน ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .238 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .161

A STUDY OF SOME FACTORS AFFECTING ANALYTICAL THINKING ABILITY
OF PRIMARY STUDENTS VI IN BANGKOK



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Educational Research and Statistics
at Srinakharinwirot University

February 2013

Utairachan Matreng. (2013). *A study of some Factors Affecting analytical Thinking Ability of Primary Students VI in Bangkok*. Master thesis, M. Ed. (Educational Research and Statistics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot university.

Advisor Committee: Dr. Onuma Charoensuk, Assoc.prof. Chusri Wongrattana.

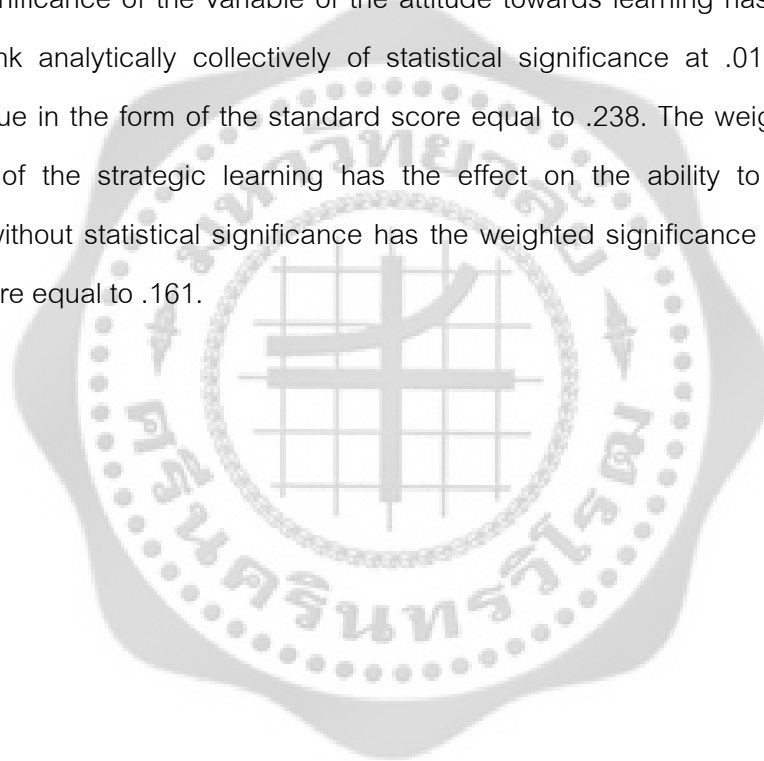
The purposes of this research were to investigate the relationships between some factors on child management, attitudes towards seeking knowledge, attitude towards learning, learning strategies and analytical thinking abilities related to analysis of elements, analysis of relationship, and analysis of organizational principles. The samples were 347 primary 6 students in Bangkok and two-stage random sampling was used. The instruments for collecting data were 4 questionnaires on child learning management, attitudes on seeking knowledge, attitude towards learning and learning strategies. The reliabilities were .887, .916, .957 and .898 respectively. The data were analyzed by using Multivariate Multiple Regression (MMR) and Univariate Multiple Regression

The result of the study were :

1. The fourth variable factors for instance activities of child center, knowledge and learning, attitudes towards learning and strategic learning. Positively correlated with statistically significant .01. The factors of the learning activities of child center and ability to critical thinking there was a correlation coefficient of .606. The factors of knowledge and learning for critical thinking there was a correlation coefficient of .591. The factors of attitude towards learning and ability for critical thinking there was a correlation coefficient of .579 and strategic learning with ability to critical thinking there was a correlation coefficient of .523.

The correlation coefficients between factors on child centered learning management attitudes towards seeking knowledge, attitudes towards learning and learning strategies related to analysis of elements, analysis of relationship, and analysis of organizational principles were .419 with statistical significance at 0.1 level (Wilks' Lambda = .419, df = 12, 881.33, p = 000). Furthermore, the multiple correlations between those factors and analytical thinking abilities were .614, .609 and .602 with statistical significance at .01 level

2. Weighted significance value between the variable factor that affects the ability for analytical thinking collectively is found that the weighted significance value of the variable of organizing the learning activity which mainly emphasizes the learner collectively has effect on the ability to think analytically collectively of statistical importance at the level of .01; has the weighted value of significance in the form of the standard score equal to .304; the weighted significance of the variable of the learning ability has the effect on the ability to think analytically collectively of statistical significance at the .01 level; it has the weighted significance value in the form of the standard score equal to .290; the weighted significance of the variable of the attitude towards learning has the effect on the ability to think analytically collectively of statistical significance at .01 level; it has the weighted value in the form of the standard score equal to .238. The weighted value of the significance of the strategic learning has the effect on the ability to think analytically collectively without statistical significance has the weighted significance in the form of the standard score equal to .161.



ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร

ของ

อุทัยราชันย์ มาตเลิง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่.....เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

(อาจารย์ ดร.อรอุมา เจริญสุข)

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพันธ์ ศลโกสุม)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อรอุมา เจริญสุข)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.รณิดา เขยชุ่ม)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาบัตรฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร. อรรธมา เจริญสุข ประธานกรรมการควบคุมปริญญาบัตร และรองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์ กรรมการควบคุมปริญญาบัตร ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการทำวิจัย ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างถึงความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนันท์ ศลโกสุม และอาจารย์ ดร. รณิดา เขยชุม ซึ่งเป็นการสอบปริญญาบัตร ที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงปริญญาบัตรฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. วิไลลักษณ์ ลังกา อาจารย์ ดร. รณิดา เขยชุม และอาจารย์ ดร. อธิพัทธ์ สุวทันพกุล ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้บริหารโรงเรียน คณะครูอาจารย์ และนักเรียนทุกคนที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยขอขอบคุณอย่างสูง และขอบใจนักเรียนทุกคน

ขอขอบคุณผู้อำนวยการ มณีวรรณ ประทุมน้อย ผู้บริหารโรงเรียนสุเหร่าบางชัน ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยในการศึกษาต่อ และขอขอบคุณเพื่อนครูโรงเรียนสุเหร่าบางชันทุกท่าน และเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโทสาขาวิชา การวิจัยและสถิติทางการศึกษา ที่ให้กำลังใจและคอยช่วยเหลือด้วยดีมาโดยตลอด

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้การศึกษอบรมสั่งสอน สนับสนุน กำลังกาย กำลังใจตลอดจนกำลังใจทรัพย์ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีของปริญญาบัตรฉบับนี้ขอมอบเป็นเกียรติแต่บิดา มารดา และทุกท่านที่ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในวันนี้

อุทัยราชันย์ มาตเลิง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
วัตถุประสงค์.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	4
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
สมมติฐานการวิจัย.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
เอกสารที่เกี่ยวกับความคิดและความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	10
ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์.....	10
ความหมายของความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	12
องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์.....	13
การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	15
พฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	15
คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	18
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	20
เอกสารที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	23
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	23
ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	23
หลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	24
ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรความใฝ่รู้ใฝ่เรียน.....	26
ความหมายของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน.....	26
ความสำคัญของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน.....	27
คุณลักษณะของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน.....	28
การวัดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน.....	29
เอกสารเกี่ยวกับเจตคติ.....	31
ความหมายของเจตคติ.....	31
ลักษณะของเจตคติ.....	32
ประโยชน์ของเจตคติ.....	33
เจตคติต่อการเรียน.....	34
การวัดเจตคติ.....	35
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การเรียนรู้.....	37
ความหมายของยุทธศาสตร์การเรียนรู้.....	37
ความสำคัญของยุทธศาสตร์การเรียนรู้.....	38
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การเรียนรู้.....	39
องค์ประกอบของยุทธศาสตร์การเรียนรู้.....	41
การวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้.....	43
แนวทางการจัดการศึกษาของกรุงเทพมหานคร.....	46
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตัวแปรพหุนาม.....	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55
งานวิจัยภายในประเทศ.....	55
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	56

สารบัญ (ต่อ)

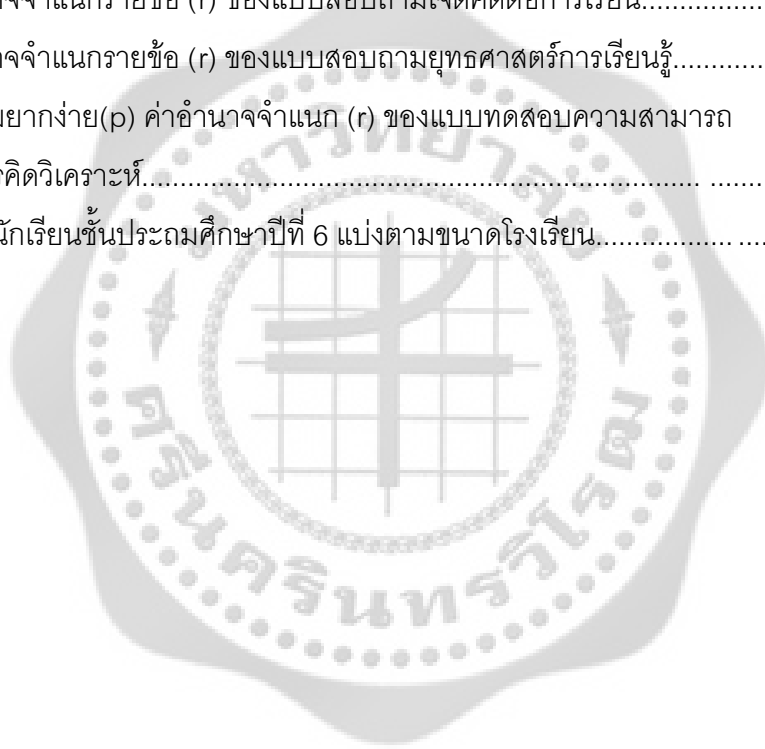
บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 58
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ.....	62
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	76
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 84
สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 97
สังเขปความมุ่งหมาย และวิธีดำเนินการวิจัย.....	97
สรุปผลการวิจัย.....	98
อภิปรายผล.....	99
ข้อเสนอแนะ.....	102
บรรณานุกรม.....	104
ภาคผนวก.....	117
ภาคผนวก ก.....	118
ภาคผนวก ข.....	131
ภาคผนวก ค.....	152
ภาคผนวก ง.....	159
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	161

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สรุปตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	22
2 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สังกัด สังกัดกรุงเทพมหานคร.....	59
3 กลุ่มตัวอย่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตะวันออก.....	61
4 แสดงจำนวนข้อคำถามของเครื่องมือและค่า IOC.....	65
5 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม และรายด้าน.....	87
6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวแปรปัจจัยกับความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ โดยรวมและรายด้าน.....	89
7 ค่า Tolerance และ VIF เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัย.....	90
8 ค่าสหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนามและตัวแปรเอกนาม.....	91
9 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการคิดวิเคราะห์โดยรวม.....	92
10 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ.....	93
11 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์.....	94
12 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการคิดวิเคราะห์หลักการ.....	95
13 สรุปค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์หลักการ.....	96
14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	119
15 ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน.....	120
16 ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน.....	121

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
17 ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้.....	122
18 ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	123
19 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ.....	124
20 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน.....	125
21 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน.....	127
22 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้.....	128
23 ค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์.....	130
24 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งตามขนาดโรงเรียน.....	153



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
2 แสดงทิศทางเจตคติ.....	35



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน ก่อให้เกิดปัญหาความแตกแยกของคนในสังคมอย่างรุนแรง สภาพสังคมในยุคนี้บุคคลจะต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พิจารณาในการรับข้อมูลข่าวสารต่างๆ อย่างละเอียดรอบคอบ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อถือข้อมูลเหล่านั้น (สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์. 2550: 4) จะเห็นได้ว่าบุคคลจะดำรงชีวิตอยู่ภายใต้สภาวะสังคมที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะต้องมีการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา มีความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น รู้จักที่จะปฏิบัติตนเองเมื่อประสบกับปัญหาต่างๆ การที่บุคคลจะมีความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ บุคคลจะต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำแนกแยกแยะ ไตร่ตรอง ซึ่งถือเป็นทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่มนุษย์ทุกคนจะต้องมี และปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งการที่จะพัฒนาให้เจริญยิ่งขึ้นไปนั้น จะต้องพัฒนาที่ความสามารถด้านการคิดของประชากร (อมรวิเศษ นาคกรทรรพ. 2540: 5) ดังนั้นการจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงเน้นการพัฒนาการคิด ให้เกิดกับนักเรียน โดยเฉพาะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนจึงเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ (สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์. 2550: 3) ด้วยความสำคัญดังกล่าวหลักสูตรการศึกษา 2544 และ 2551 จึงกำหนดให้การจัดการเรียนรู้ต้องเน้นทักษะด้านการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เป็นปัญหาสำคัญในการจัดการศึกษาของประเทศมาโดยตลอด จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ที่สรุปผลการดำเนินงานในรอบ 5 ปี (พ.ศ. 2544-2548) พบว่าในมาตรฐานด้านผู้เรียนมาตรฐานที่ 4 ที่ว่าผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาโดยภาพรวมทั้งประเทศ มีสถานศึกษาเพียงร้อยละ 11.1 เท่านั้น ที่สามารถจัดการศึกษาแล้ว ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ ที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี ซึ่งมาตรฐานที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนในด้านผู้เรียนได้แก่ ความสามารถในการคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ผลสัมฤทธิ์ตามหลักสูตร การใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการเรียนรู้และเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2549: 6)

การคิดเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาที่ต้องการพัฒนาคุณภาพและศักยภาพของผู้เรียนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงระบุสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านการคิดเอาไว้ในข้อที่ 2 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสาระสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 6) ทั้งนี้การคิดจึงเป็นหัวใจสำคัญในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความรู้ และนำความรู้ความสามารถไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ โรงเรียนจึงต้องมีจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนดำรงอยู่ได้อย่างมีความสุข

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการคิด สามารถทำให้สมองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547: 1) นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนจะต้องจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพราะสมองมีกระบวนการทำงานไปพร้อมๆกันจึงสามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลายรูปแบบในขณะเดียวกัน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม จะต้องใช้วิธีการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และธรรมชาติในการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้และประสบความสำเร็จในการเรียนตามวิถีที่ตนถนัด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2553: 21) นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือ กระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด ค้นคว้าสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางปัญญา (สุวิทย์ มูลคำ. 2548: 15) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง (2552:86) พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนคิดเป็น จนเกิดทักษะกระบวนการคิดจะส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงตามไปด้วย

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ซึ่งการใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้น ตั้งใจมุ่งมั่นในการเรียน ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์โดยการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้จัดบันทึกสรุปความรู้ประสบการณ์ถ่ายทอด และเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าให้แก่ผู้อื่น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2548ข: 9) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิตา คันธจันทร์ (2549: 108 -109) พบว่าคุณลักษณะของผู้เรียนด้านความใฝ่รู้ ส่งผลต่อความสามารถในการคิดระดับสูงของนักเรียน

นอกจากนั้นเจตคติต่อการเรียนเป็นส่วนสำคัญ ในการส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เจตคติเป็นความรู้สึกของตัวผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้แสดงพฤติกรรมสนองต่อสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งเร้า อาจเป็นได้ทั้งวัตถุ สิ่งของ ความคิดเจตคติมีแนวโน้มเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ ผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนก็จะแสดงพฤติกรรมที่ดีต่อการเรียนเอาใจใส่ใน

การเรียนรู้ สนใจมาเรียนอย่างสม่ำเสมอ ส่วนผู้ที่มีเจตคติทางลบต่อการเรียนก็จะแสดงพฤติกรรมหลีกเลี่ยง (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2545: 366) จากการศึกษาวิจัยของ ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง (2552: 83) พบว่า คุณลักษณะของผู้เรียนด้านเจตคติต่อการเรียน ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

ยุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ยุทธศาสตร์เป็นเป็นเทคนิค วิธีการจัดการ การวางแผนการเรียนของแต่ละบุคคล เพื่อให้ตนเองประสบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์ (2544: 5) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการจัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ 2 ประการ ประการแรก ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ภายนอกที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสิ่งที่เรียน เป็นวิธีการที่นักเรียนจะนำไปใช้กับเนื้อหาประกอบด้วย ยุทธศาสตร์การจำ เป็นยุทธศาสตร์ที่จะช่วยผู้เรียนด้านความจำและดึงข้อมูลใหม่มาใช้ ยุทธศาสตร์ทางปัญญาเป็นยุทธศาสตร์ที่ช่วยผู้เรียนทำความเข้าใจและสร้างความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียน โดยเฉพาะ ยุทธศาสตร์ทางปัญญามีองค์ประกอบด้วยการฝึกปฏิบัติ ทำให้จำได้ ระลึกได้ การรับ และส่งสารด้วยการอ่าน ค้นคว้าแล้วเขียนสื่อความ การวิเคราะห์ และการใช้เหตุผล แปลความหมาย อธิบายถ่ายโอนความรู้ ประการที่สอง ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ภายใน เป็นตัวช่วยควบคุมอารมณ์ แรงจูงใจ การใช้ความรู้ความคิด การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ จะต้องมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง รู้จักวางแผนหรือกำหนดวิธีการเรียนและการรู้จักควบคุมตนเองให้มีพฤติกรรมการเรียนที่ดีเหมาะสม (กรมวิชาการ, 2543: 12)

ด้วยเหตุที่กล่าวมาความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก และสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ โดยมีปัจจัยต่างๆ ที่เอื้ออำนวยต่อการคิดของนักเรียนโดยตรง ซึ่งปัจจัยเหล่านั้น เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมสร้างพลังความคิดให้กับนักเรียน จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยต่างๆ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความไม่ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ที่คาดว่าจะส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์หลักการ ตามแนวคิดของบลูม และในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีความสนใจที่จะศึกษาตัวแปรเหล่านี้ว่ามีความสัมพันธ์และส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหรือไม่ ซึ่งสารสนเทศที่ได้จะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อศึกษาปัจจัย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. เพื่อศึกษานำหนักความสำคัญของปัจจัยบางประการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ จะทำให้ทราบปัจจัยบางประการคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ว่ามีความสัมพันธ์และส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญให้สถานศึกษา หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาสามารถนำไปวิจัยที่ได้ค้นพบ ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ และช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 9,400 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 347 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มสองขั้นตอน (Two - Stage Random Sampling)

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

- 3.1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 3.1.2 ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
- 3.1.3 เจตคติต่อการเรียน
- 3.1.4 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำแนกได้ 3 ด้าน ดังนี้

- 3.2.1 การวิเคราะห์ความสำคัญ
- 3.2.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์
- 3.2.3 การวิเคราะห์หลักการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้ความหมายของข้อความที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายดังนี้

1. **ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Analytical ability)** หมายถึง การแยกส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาเรื่องต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรมีจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายสิ่งใด และส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์สัมพันธ์กันอย่างไรบ้างและเกี่ยวข้องโดยอาศัยหลักการใด ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ด้านดังนี้

1.1 **วิเคราะห์ความสำคัญ** หมายถึงการแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ โดยเรียงลำดับความสำคัญ อย่างเป็นระบบ ขั้นตอน ตามเหตุตามผล

1.2 **การวิเคราะห์ความสัมพันธ์** หมายถึงการค้นหาว่าความสำคัญย่อยๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันกันอย่างไรสอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร

1.3 **การวิเคราะห์หลักการ** หมายถึงการค้นหาโครงสร้างและระบบของวัตถุสิ่งของเรื่องราวและการกระทำต่างๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้นอยู่ได้เนื่องด้วยอะไรโดยยึดอะไรเป็นแกนกลาง มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง ยึดถือหลักใด มีเทคนิคอย่างไร หรือยึดคติใด

2. **ปัจจัยบางประการ** หมายถึงตัวแปรที่คาดว่าจะส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาปัจจัยทั้งหมด 4 ปัจจัย ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child – Centered Learning)

หมายถึง การจัดการเรียนการสอนของครู ที่ครูและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียน โดยครูคอยให้คำปรึกษาและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมที่ตนเองสนใจและมีความถนัดอย่างมีความสุข ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติสอดคล้องกับสภาพจริง และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.2 ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (Inquiry) หมายถึงคุณลักษณะทางจิตใจที่แสดงถึงความปรารถนา

อยากเรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็น มีความกระตือรือร้น สนใจ พอใจที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

2.2.1 เห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ (Esteem) หมายถึง การที่ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการแสวงหาความรู้ เห็นประโยชน์ของการเรียน และกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนทั้งในโรงเรียนและในชุมชน ให้ความสำคัญ และเห็นประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการนำข้อคิด ประสบการณ์ที่ดีของผู้อื่นที่อยู่รอบตัวมาปรับใช้ในการเรียน การแสวงหาความรู้ และการดำรงชีวิตประจำวันของตน

2.2.2 ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) หมายถึงการที่ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความปรารถนาความสนใจที่จะรู้เรื่องต่างๆ ทั้งเรื่องเรียน และเรื่องรอบตัว ตลอดจนแสดงให้เห็นถึงความตื่นตัวว่องไว กระฉับกระเฉงรวดเร็ว และริบเร่งในการค้นหาความรู้ต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

2.2.3 ความตั้งใจ (Attention) หมายถึง การที่ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความเอาใจใส่ไม่วอกแวก มีจิตใจจดจ่อต่อการเรียน และการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

2.2.4 กล้าคิดริเริ่ม (Creation) หมายถึง การที่นักเรียนนำเสนอแนวคิด หรือวิธีการใหม่ๆ ที่ไม่ซ้ำใครมาปรับใช้ในการเรียน การทำงาน เรื่องต่างๆ รอบตัว ตลอดจนนำเสนอแนวคิดใหม่ๆ เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่มีสัมพันธภาพกับผู้อื่น

2.2.5 เพียรพยายาม (Effort) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น ขยันขันแข็งในการศึกษาหาความรู้ของตนเอง หรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายโดยไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก เพื่อให้การศึกษาหาความรู้ และงานที่ได้รับมอบหมายนั้นประสบความสำเร็จอย่างเต็มความสามารถ

2.2.6 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self- Searching) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีอิสระในการดำเนินการเรียนรู้ของตนเองโดยมีการวางแผนการเรียนรู้ เลือกแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เลือกทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนด้วยตนเอง

2.2.7 มีเหตุผล (Reasoning) หมายถึง การที่ผู้เรียนใช้ข้อมูล หรือข้อเท็จจริงที่มีอยู่ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อประกอบหรือ สนับสนุนการตัดสินใจที่จะกระทำสิ่งต่างๆ ทั้งเรื่องเรียน และเรื่องรอบตัวอย่างสมเหตุสมผล

2.3 เจตคติต่อการเรียน (Attitude toward Learning) หมายถึง ความคิด ความเชื่อ หรือความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนในด้านความสำคัญ คุณค่า และประโยชน์ของการเรียน ซึ่งเป็นแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่มีต่อการเรียนของนักเรียน ในด้าน การเรียนการสอน เนื้อหา บรรยากาศห้องเรียน ครูผู้สอน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน

2.4 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (Learning Strategies) หมายถึง พฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึงเทคนิคหรือวิธีการเรียนที่หลากหลาย ซึ่งเป็นไปตามลำดับขั้นตอนได้แก่ การระบุปัญหาและวางแผนการเรียน การกำกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน และการประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เกิดการเรียนรู้รวดเร็ว และมีความสุขมีประสิทธิภาพ บรรลุผลตามที่คาดหวังไว้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยจำแนกยุทธศาสตร์การเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

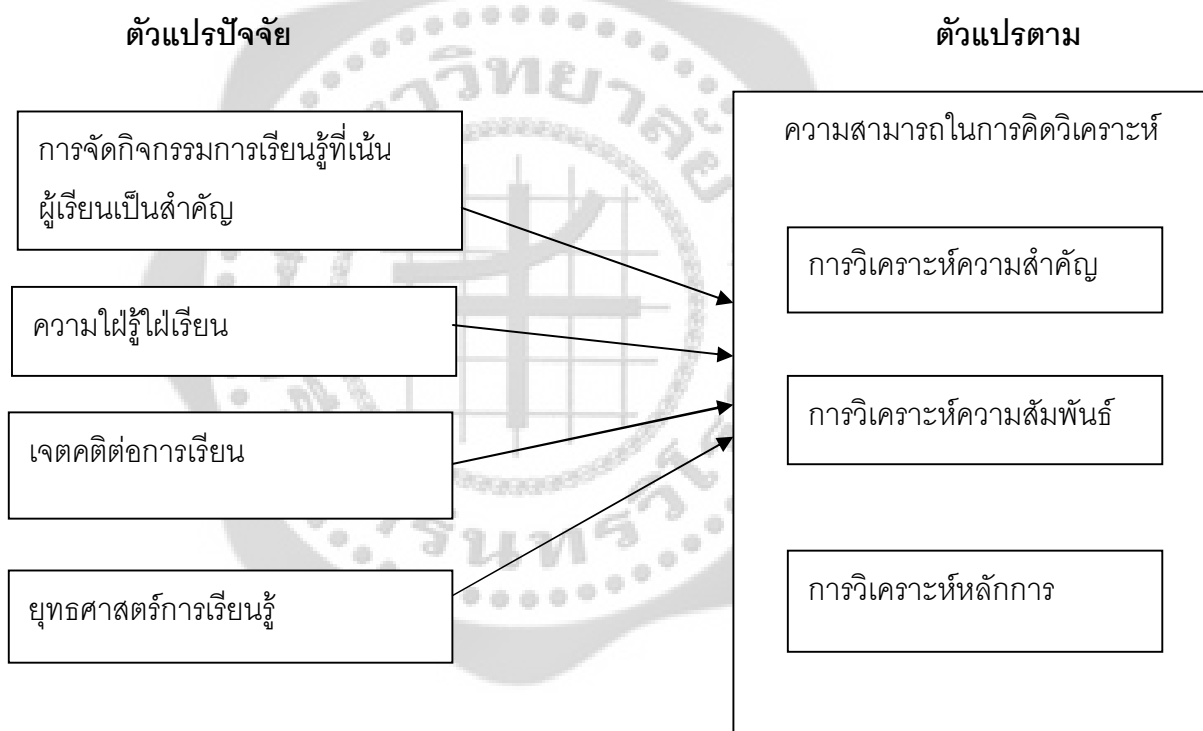
1.1 ขั้นระบุปัญหาและวางแผนการเรียน (Problem Stating and Planning) หมายถึง ขั้นตอนที่ผู้เรียนรายงานตนว่ามีความสนใจต่อข้อมูลใดข้อมูลหนึ่ง ที่ผ่านระบบประสาทสัมผัสเข้ามาแล้ว ผู้เรียนกำหนดความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ มีการระบุจุดประสงค์ สมมติฐานการเรียนรู้ ระบบแหล่งวิทยาการเรียน และมีการกำหนดตารางเวลาและแผนการดำเนินงานที่ต้องใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน รวมทั้งการกำหนดทักษะเทคนิควิธีเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนบรรลุผลสำเร็จ

1.2 ขั้นกำหนดการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน (Monitoring) หมายถึง ขั้นตอนที่ผู้เรียนรายงานตนว่ามีการใช้เทคนิควิธีการ หรือทักษะที่กำหนดไว้ในการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งวิทยาการเรียน มีความตั้งใจเรียน พยายามปฏิบัติตามแนวการเรียนที่วางไว้ รวมทั้งมีการฝึกฝนทักษะต่างๆ เพื่อให้สามารถจดจำ วิเคราะห์ และนำไปใช้ได้ถูกต้องเหมาะสม

1.3 ขั้นประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข (Evaluating and Revising) หมายถึง ขั้นตอนที่ผู้เรียนรายงานตนเองว่า มีการประเมิน พิจารณา และตรวจสอบผลของกิจกรรมและวิธีการต่างๆ ที่ได้ปฏิบัติในการเรียน โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ตนเองกำหนดหรือมาตรฐานของสังคมหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ รวมทั้งมีการปรับปรุงแก้ไข ปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้กิจกรรมการเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยึดแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของบลูม (ลัวน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2539: 43; อ้างอิงจาก Bloom. 1956) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ มาเป็นแนวทางการศึกษา การใช้การวัดและประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้พบว่าปัจจัย ด้านความสามารถด้านเหตุผล ความไม่รู้ว่าไม่รู้เรียน เจตคติต่อการเรียน และยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร รายละเอียดแสดงดัง ภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยบางประการได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. นำหนักความสำคัญของปัจจัยบางประการได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ อย่างน้อย 1 ปัจจัย ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 1.1 ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์
 - 1.2 ความหมายของความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 1.3 องค์ประกอบในการคิดวิเคราะห์
 - 1.4 การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 1.5 พฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 1.6 คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 1.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - 2.2 ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
 - 2.3 เจตคติต่อการเรียน
 - 2.4 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้
3. การจัดการศึกษาของกรุงเทพมหานคร
4. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (MMR)
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1. ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์

1.1 ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม (Bloom's Taxonomy)

บลูม (สัปดาห์ วิวัฒนาการ. 2550: 51; อ้างอิงจาก Bloom. 1956: 6-9, 201-207) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Bloom's Taxonomy of Educational Objectives) เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้คิด ด้านจิตพิสัยและด้านทักษะพิสัยของบุคคลส่งผลต่อความสามารถทางการคิดที่บลูม

จำแนกไว้เป็น 6 ระดับ คำถามในแต่ละระดับมีความซับซ้อนแตกต่างกัน ได้แก่ ระดับที่ 1 ระดับความรู้ ความจำ แยกเป็นความรู้ในเนื้อหา เช่น ความรู้ในศัพท์ที่ใช้และความรู้ในข้อเท็จจริงเฉพาะ ความรู้ในวิธีดำเนินการ เช่น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับชั้น ความรู้เกี่ยวกับการจัดจำแนกประเภทความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ต่างๆ และความรู้เกี่ยวกับวิธีการ ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง เช่น ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยายความ และความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง ระดับที่ 2 ระดับความเข้าใจแยกเป็น การแปลความ การตีความและการขยายความ ระดับที่ 3 ระดับการนำไปใช้ หรือการประยุกต์ ระดับที่ 4 ระดับการวิเคราะห์ แยกเป็น การวิเคราะห์ส่วนประกอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์หลักการ ระดับที่ 5 ระดับการสังเคราะห์ แยกเป็น การสังเคราะห์ การสื่อความหมาย การสังเคราะห์แผนงานและการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ และระดับที่ 6 ระดับการประเมินค่า แยกเป็นการประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายในและการประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายนอก การที่บุคคลจะมีทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ บุคคลนั้นจะต้องสามารถวิเคราะห์และเข้าใจสถานการณ์ใหม่หรือข้อความจริงใหม่ได้

ดังนั้นการจะให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับใดหรือหลายระดับนั้น ขึ้นอยู่กับเนื้อหาสาระที่เป็นองค์ความรู้ เช่น จุดมุ่งหมายการเรียนรู้เป็นเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลเศรษฐกิจเสนอในรูปแบบกราฟ เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจในข้อมูล ดังกล่าว อาจต้องผสมผสานข้อมูลความรู้ในลักษณะรูปแบบต่างๆ เช่น การจัดจำพวก การแปล การตีความ การประยุกต์ การวิเคราะห์ส่วนย่อยและความสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ สู่การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผลตามจุดมุ่งหมาย การศึกษา ของบลูม โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการวิเคราะห์จะส่งผลให้นักเรียนสามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ในเชิงสร้างสรรค์เพราะเป็นการพัฒนาความสามารถในระดับการมี เหตุผลและเป็นการเรียนรู้ที่คงทนของแต่ละบุคคลแม้จะจำรายละเอียดของความรู้ไม่ได้ นักเรียนจึงต้อง เรียนวิธีการวิเคราะห์และภายใต้สภาวะใด ที่ต้องนำความสามารถด้านการวิเคราะห์มาใช้ ดังนั้น การประเมินเป็นระยะจะนำไปสู่การปรับปรุงทั้ง 3 กระบวนการ คือ กระบวนการสร้างหลักสูตรการสอน และการเรียนรู้ เพื่อพยายามหาวิธีการลดผลกระทบเชิงลบ เพิ่มวิธีการบรรลุวัตถุประสงค์การศึกษา อย่างมีคุณค่า บลูม และคณะ (Bloom, 1971) ได้จัดลำดับความสามารถทางการคิดของบุคคลเป็น 6 ระดับ เริ่มจาก 1) ความรู้พื้นฐานดั้งเดิมเกี่ยวกับเรื่องนั้น 2) ความเข้าใจข้อเท็จจริงในเรื่องนั้น 3) การนำข้อเท็จจริง นั้นไปแก้ไขปัญหาหรือนำไปใช้ในเรื่องอื่น 4) การวิเคราะห์ทดสอบข้อเท็จจริงในความสัมพันธ์หรือใน สถานการณ์ที่แตกต่าง 5) การสังเคราะห์สิ่งใหม่หรือการสร้างความคิดใหม่ที่อยู่บนพื้นฐานของความ เข้าใจในข้อเท็จจริงนั้น และ 6) การประเมินคุณค่าของข้อมูล ความคิดหรือผลผลิต จึงเป็นเรื่องที่ต่อนักเรียนมีความคาดหวังสูงกว่าความคาดหวังต่ำและนำไปปฏิบัติให้เป็นจริง นักเรียนทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย การตัดสินใจและการแก้ปัญหาร่วมกัน เพราะในแต่ละระดับ เมื่อนักเรียนเกิดความคล่องตัว จะเกิดการขจัดตัวขึ้นสู่ระดับที่สูงขึ้นนักเรียนจะมีความเชี่ยวชาญเพิ่มขึ้นและสามารถคิดในระดับสูงได้ในที่สุด

ความสามารถทางการคิดของบุคคลของบลูมในระดับการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะการคิดระดับพื้นฐานของนักเรียนผู้ความสามารถทางการคิดในระดับสูง เพราะนักเรียนจะเข้าใจเหตุการณ์ต่างๆ อย่างชัดเจนผ่านกระบวนการวิเคราะห์หน่วยย่อย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์หลักการโดยนักเรียนสามารถวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ จากส่วนย่อยสู่ส่วนใหญ่ และเชื่อมความสัมพันธ์ของประเด็นต่างๆ เข้าด้วยกันจนสามารถสรุปอย่างเป็นหลักการโดยมีเหตุผลรองรับ

1.2 ความหมายของความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถทางสมองที่นักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้นิยามไว้ดังนี้

บลูม (ลัวน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2539: 41-44; อ้างอิงจาก Bloom. 1996) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุอะไรเป็นผลและที่เป็นอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร

ดิวิต (ชานาญ เขี่ยมสำอาง. 2539: 51; อ้างอิงจาก Dewey. 1933: 30) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ หมายถึงการคิดอย่างใคร่ครวญไตร่ตรอง โดยอธิบายขอบเขตของการคิดว่าเป็นการคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยากและสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 2) ให้ความหมายไว้ว่าการคิดวิเคราะห์หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

สุวิทย์ มูลคำ (2548: 9) ให้ความหมายว่าการคิดวิเคราะห์หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลขององค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2553: 54) ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดและจำแนกแยกแยะข้อมูลองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ เรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ และจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อค้นหาความจริง ความสำคัญ แก่นแท้ องค์ประกอบหรือหลักการของเรื่องนั้นๆ สามารถอธิบายตีความสิ่งที่เห็น ทั้งที่อาจแฝงซ่อนอยู่ภายในสิ่งต่างๆ หรือปรากฏได้อย่างชัดเจน รวมทั้งความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ ว่าเกี่ยวพันกันอย่างไร อะไรเป็นสาเหตุ ส่งผลกระทบต่อกันอย่างไร อาศัยหลักการใด จนได้ความคิดเพื่อนำไปสู่การสรุป การประยุกต์ใช้ ทำนายหรือคาดการณ์สิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

ลักษณะ สรีวิวัฒน์ (2549: 69) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใด และส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใด เพื่อให้เกิดความชัดเจนและความเข้าใจจนสามารถนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

จากนิยามข้างต้นสรุปได้ว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือความประสงค์สิ่งใด มีลำดับเหตุผลอย่างไร และส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใด

1.3 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 26-30) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความสามารถในการตีความ หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจ และให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์ เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้นเป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ โดยเกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ โดยเกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจย่อมแตกต่างกันตามความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยมของแต่ละบุคคล และความสามารถในการเชื่อมโยงเหตุผล

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ หมายถึง เราจะคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานของเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจงและจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อยๆ อะไรบ้างมีกี่หมวดหมู่ จัดลำดับความสัมพันธ์อย่างไรและรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ

3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัย และช่างถาม หมายถึง นักคิดเชิงวิเคราะห์ต้องมีองค์ประกอบทั้ง 3 นี้ร่วมด้วย เพราะจะนำไปสู่การสืบค้นความจริงและเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์ ขอบเขตของคำถามจะต้องยึดหลัก 5W 1H ใคร(Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน(Where) เมื่อไร (When) เพราะเหตุใด(Why) อย่างไร (How)

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการใช้เหตุผล จำแนกแยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นความจริง สิ่งใดเป็นความเท็จ สิ่งใดมีรายละเอียดสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างไรจากการศึกษาองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์สรุปได้ว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย การสังเกต ความเข้าใจในข้อเท็จจริง การตีความ การหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และการแสดงความคิดเห็นจากข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งทุกองค์ประกอบจะเกี่ยวข้องและเป็นการใช้ทักษะเหล่านี้อย่างต่อเนื่องกัน

การคิดวิเคราะห์ตามแนวของบลูม (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2539: 41-44; อ้างอิงจาก Bloom. 1956) เป็นการคิดแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไรอะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร การวิเคราะห์แบ่งแยกย่อยเป็น 3 อย่างดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าอะไรสำคัญหรือจำเป็น หรือมีบทบาทมากที่สุด ตามลำดับขั้นตอน ตามเหตุตามผล
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่าความสัมพันธ์ย่อยๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร
3. การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาโครงสร้างของระบบสิ่งของ เรื่องราวและการกระทำต่างๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้นอยู่ได้เนื่องด้วยอะไร โดยยึดอะไรเป็นหลักอะไรเป็นแกนกลาง มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง ยึดถือหลักการใด มีเทคนิคอย่างไร

การคิดวิเคราะห์ตามแนวของมาร์ซาโน (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2553: 59; อ้างอิงจาก Marzano. 2001) การคิดวิเคราะห์ประกอบไปด้วยทักษะต่างๆ 5 ทักษะ

1. การจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่างๆ ทั้งเหตุการณ์ เรื่องราว สิ่งของออกเป็นส่วนย่อยๆ ให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์ สามารถให้รายละเอียดของสิ่งต่างๆ ได้
2. การจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดประเภท จัดลำดับ จัดกลุ่มของสิ่งของที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยยึดโครงสร้างลักษณะหรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน
3. การเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร
4. การสรุปความ เป็นความสามารถในการจับประเด็นและสรุปผลจากสิ่งที่กำหนดให้ได้
5. การประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการและทฤษฎีมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ สามารถคาดการณ์ กะประมาณ พยากรณ์ ขยายความ คาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีแนวคิดที่สอดคล้องกันหลายแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ลักษณะการคิดวิเคราะห์ของบลูมเป็นแนวทางในการวิจัยเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับประถมศึกษา ได้ยึดหลักแนวคิดของบลูมในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถด้านการคิดของนักเรียน

1.4 การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (ลัวิน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2539: 149-154) คือ การวัดความสามารถในการพิจารณาแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์เรื่องราว หรือเนื้อเรื่องต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือประสงค์สิ่งใด และส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร และเกี่ยวข้องกันโดยอาศัยหลักการใด จะเห็นได้ ว่าความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จะต้องมีเหตุผลมาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ การคิดวิเคราะห์ต้องอาศัยพฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจ และด้านการนำไปใช้ มาประกอบการพิจารณา การวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ แบ่งแยกย่อยออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ เป็นการวิเคราะห์มูลเหตุ ต้นกำเนิด ผลลัพธ์ และความสำคัญของเรื่องราวทั้งปวง เป็นการเปรียบเทียบว่าเหตุผลใดถูกต้องที่สุด ตัวอย่างคำถามเช่น คณิตศาสตร์สาขาใดต้องใช้เหตุผลมากที่สุด

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการค้นหาความสัมพันธ์ย่อยๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นต่างติดต่อเกี่ยวข้องกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร ตัวอย่างคำถาม เช่น เพราะเหตุใดรุ่งจึงโค้งตามแนวโค้งของโลก

3. วิเคราะห์หลักการเป็นความสามารถที่จะเข้าใจเนื้อหาของเรื่องราวนั้นว่ายึดถือหลักการใด มีเทคนิคการเขียนอย่างไรจึงชวนให้คนอ่านมีมโนภาพหรือยึดหลักปรัชญาใดอาศัยหลักการใดเป็นสื่อสารสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ตัวอย่างคำถาม เช่น การเกิดลมบกลมทะเลอาศัยหลักการใดในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามแนวทางของบลูม เป็นเครื่องมือในการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

1.5 พฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ความสามารถในการวิเคราะห์นับเป็นการคิดวิเคราะห์ในระดับพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักเรียนทุกคน หากนักเรียนต้องการให้จังหวะก้าวของการเรียนรู้จักชีวิตสิ่งต่างๆ รอบตัวเป็นไปด้วยดี อีกทั้งการวินิจฉัย การประเมิน การตัดสินใจ การวางแผนและคาดการณ์อนาคตต่างๆ เป็นไปอย่างราบรื่นตลอดโอกาสความล้มเหลวจากการตัดสินใจที่ผิดพลาด เราจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และได้มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 26-30) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. มีความสามารถในการตีความ (Interpretation) หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจ และให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้น เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ โดยสิ่งนั้นไม่ได้ปรากฏโดยตรง คือ ตัวข้อมูลไม่ได้บอกโดยตรงแต่เป็นการสร้างความเข้าใจที่เกินกว่าสิ่งที่ปรากฏ อันเป็นการสร้างความเข้าใจบนพื้นฐานของสิ่งที่ปรากฏในข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์

เกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจในการตีความย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์ และค่านิยมของแต่ละบุคคล เช่น

การตีความจากความรู้ เช่น หากคนที่มีความรู้ด้านการบริหารงานบุคคลมาก เมื่อเขาเห็นตัวเลขสถิติการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของคนในองค์กร เขาสามารถตีความจากสถิติข้อมูลเหล่านี้ได้ไม่ยาก

การตีความจากประสบการณ์ เช่น เมื่อเราเห็นคนใส่เสื้อผ้าขาดวิ่นและสกปรกเราสามารถตีความได้ว่าคงเป็นคนยากจน

การตีความจากข้อเขียน เช่น ผู้เขียนมีแรงจูงใจอะไรในการเขียน เขียนไปเพื่ออะไรเพื่อนำมาชักจูง เพื่อให้ได้แก่แยก

2. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ เราจะวิเคราะห์ได้ดีนั้นจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้นเพราะความรู้ช่วยในการกำหนดขอบเขตการวิเคราะห์แจ่มแจ้งและจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอะไร

การวิเคราะห์ของเราในเรื่องนั้นจะไม่สมเหตุสมผลเลยหากเราไม่มีความรู้ในเรื่องนั้น เราจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการคิด ถ้าเราขาดความรู้ เราอาจไม่สามารถวิเคราะห์หาเหตุผลได้ว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

3. เป็นคนมีความช่างสังเกต ช่างสงสัยและช่างถาม นักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องมีองค์ประกอบ ทั้งสามนี้ร่วมด้วย คือ ต้องเป็นคนช่างสังเกต สามารถค้นพบความผิดปกติท่ามกลางสิ่งที่คุณอย่างผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องเป็นคนช่างสงสัย เมื่อเห็นความผิดปกติแล้วไม่ละเลยไป แต่หยุดพิจารณาคิดไตร่ตรองและเป็นคนช่างถาม ชอบตั้งคำถามกับตัวเองและคนรอบๆ ข้างเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การสืบค้นความจริงและเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์

4. ขอบเขตของคำถามที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ จะยึดหลักการตั้งคำถามโดยใช้หลัก 5W 1H คือใคร (Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) เพราะเหตุใด (Why) อย่างไร (How) คำถามเหล่านี้อาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกข้อ เพราะการตั้งคำถามมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความชัดเจน ครอบคลุมตรงประเด็นที่เราต้องการสืบค้น

ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล นักคิดวิเคราะห์จะต้องมีความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล สามารถค้นหาคำตอบได้ว่า

อะไรเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนี้

เรื่องนั้นเชื่อมโยงกับเรื่องนี้ได้อย่างไร

เรื่องนี้ใครเกี่ยวข้องบ้าง เกี่ยวข้องกันอย่างไร

เมื่อเกิดเรื่องนี้ จะส่งผลกระทบต่ออย่างไรบ้าง

สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์นี้

องค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้น

สิ่งนี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง

แนวทางแก้ปัญหาที่มีอะไรบ้าง

ถ้าทำเช่นนี้จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต

และคำถามอื่น ที่มุ่งหมายการออกแรงทางสมองให้ต้องขบคิดอย่างมีเหตุผลเชื่อมโยงกับเรื่องที่เกิดขึ้น

คอตเทรล (วัชรา เล่าเรียนดี. 2547: 58; อ้างอิงจาก Cottrel. 1999) ได้สรุปพฤติกรรมของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

1. พิจารณารายละเอียดจากหลายแง่หลายมุม
2. ตรวจสอบความถูกต้องโดยละเอียดรอบคอบ
3. ตรวจสอบการเรียงลำดับข้อความที่เป็นเหตุเป็นผล
4. มองหาเหตุผล หลักฐาน ข้อมูลและการลงสรุปที่เป็นไปได้
5. เปรียบเทียบความคิดเห็นในเรื่องเดียวกันจากหลาย ๆ คน
6. สามารถมองเห็นและอธิบายได้ว่าทำไมบุคคลต่าง ๆ จึงสรุปอะไรได้ตรงกัน
7. สามารถเสนอข้อโต้แย้ง แสดงความคิดเห็นให้เหตุผลได้
8. สามารถตรวจสอบข้อมูลหรือสมมติฐานที่แฝงเร้นได้
9. สามารถตรวจสอบได้ว่าเรื่องที่เราอ่านเรื่องที่เราฟังมีความจริงใจให้ผ่านคล้อยตาม

วัชรา เล่าเรียนดี (2547: 58) กล่าวถึงพฤติกรรมของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. มีความรอบคอบและแก้ปัญหอย่างเป็นระบบ
2. ความสามารถในการอ่านและเลือกในเหตุผลได้ทันท่วงที
3. ยึดเป้าหมายเป็นหลักในการคิดแก้ปัญหา

4. ใช้คำง่ายๆ ในการอธิบายสาระความรู้ที่ยากให้เข้าใจง่าย สามารถใช้ความรู้เดิมมาช่วยแก้ปัญหา

5. สามารถแยกองค์ประกอบประเด็นย่อยจากปัญหาใหม่ เสนอวิธีแก้ปัญหาได้หลายวิธี
6. กระตือรือร้นที่จะแสวงหาคำตอบและความหมายของสิ่งต่าง ๆ
7. สามารถนำความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องมาใช้แก้ปัญหาได้
8. มีความอดทนและแสวงหาวิธีแก้ปัญหาอย่างระมัดระวังและเป็นระบบ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ระบุปัญหาให้นิยาม ระบุความคิดรวบยอด บอกสาเหตุที่มาของปัญหาต่าง ๆ ได้

2. อธิบายปัญหา นิยามปัญหา องค์ประกอบของปัญหา และกำหนดสมมติฐานพร้อมเหตุผลได้

3. จำแนกองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือความคิดรวบยอดได้

4. บอกเหตุผลได้ว่าทำไมปัญหาหรือความคิดรวบยอดมีความจำเป็นที่ต้องการแก้ไข

5. ศึกษา ค้นคว้า ดำเนินการและจัดลำดับความสำคัญของสาระข้อมูลได้

6. เลือกปัญหาหรือความคิดรวบยอดมีความจำเป็นและสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

7. ตรวจสอบ จำแนก และจัดการเก็บข้อมูลที่ศึกษาได้
8. บอกวิธีการดำเนินการ วิธีแสวงหาข้อมูลที่ศึกษาได้
9. เสนอวิธีการแก้ปัญหาได้หลาย ๆ วิธี
10. กำหนดเกณฑ์การเลือกปัญหาและการประเมินผลสำเร็จของงานได้

1.6 คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์

กาเย่ (ทีศนา แซมมณี; และคณะ. 2544: 15; อ้างอิงจาก Gagne. 1985) ความสามารถในการคิดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ส่วน

1. ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่างๆของมนุษย์
 - 1.1 ทักษะทางปัญญา ได้แก่ การจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎขั้นสูง
 - 1.2 กลวิธีการเรียนรู้ ได้
 - 1.3 ภาษา
 - 1.4 ทักษะการเคลื่อนไหว
 - 1.5 เจตคติ

2. กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์
3. ผลจากเหตุการณ์ภายนอกที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในตัวมนุษย์

เพราะพรอน เบลิเยนน์ (2542: 119) กล่าวถึงความสามารถในการคิดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยเหล่านี้ คือ อดิภาวะ ประสบการณ์ การปฏิสัมพันธ์กับสังคม ครอบครัว การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดเนื้อหา และบรรยากาศในชั้นเรียน

เอกศักดิ์ ยุคตะนันท์ (2543: 32) กล่าวถึงปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู การสอนในโรงเรียน

คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยให้เกิดการคิดวิเคราะห์ (สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร. 2555: 19 - 20) คุณสมบัติภายในของมนุษย์ที่เอื้ออำนวยให้เกิดการคิดวิเคราะห์ มีอยู่หลายประการ สามารถจัดเป็นกลุ่ม ได้ 6 กลุ่ม คือ ใจกว้างและเป็นธรรม กระตือรือร้น ใฝ่รู้ ชอบวิเคราะห์และผสมผสาน ชยันต่อสู้อะดทน มั่นใจในตนเอง น่ารักน่าคบ

สุวิทย์ มุลคำ (2548 : 14) กล่าวถึงปัจจัยที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ การคิดวิเคราะห์ที่ดีผู้คิดจะต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้น เพราะจะช่วยกำหนดขอบเขตการวิเคราะห์ จำแนกแจกแจงองค์ประกอบจัดหมวดหมู่ ลำดับความสำคัญ หรือหาสาเหตุของเรื่องราวเหตุการณ์ได้ชัดเจน

2. ช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างไต่ถาม

ช่างสังเกต สามารถเห็นหรือค้นหาความผิดปกติของสิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ดูอย่างผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น

ช่างสงสัย เมื่อเห็นความผิดปกติแล้วไม่ละเลย หยุดพิจารณา

ช่างไต่ถาม ชอบตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่เสมอเพื่อนำไปสู่การขบคิด ค้นหาความจริงในเรื่องนั้น

3. ความสามารถในการตีความ การตีความเกิดจากการรับข้อมูลเข้ามาทางประสาทสัมผัสสมองจะทำการตีความข้อมูล โดยวิเคราะห์เทียบเคียงกับความทรงจำเดิมที่เกี่ยวกับเรื่องนั้น

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล การคิดวิเคราะห์เกิดขึ้นเมื่อพบสิ่งที่มีความคลุมเครือเกิดข้อสงสัย ตามมาด้วยคำถาม ต้องค้นหาคำตอบหรือความน่าจะเป็น ว่ามีความเป็นมาอย่างไร เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น จะส่งผลกระทบต่ออย่างไร ซึ่งสมองจะพยายามคิดเพื่อหาข้อสรุปความรู้ความเข้าใจอย่างสมเหตุสมผล

1.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง (2552: 84 - 88) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 291 คน ผลการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และความสามารถด้านเหตุผล กับตัวแปรตามคือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และด้านการวิเคราะห์หลักการ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน พบว่า ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ปัจจัยด้านความสามารถด้านเหตุผล ทุกปัจจัยส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและรายด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จงรักษ์ ตั้งละมัย (2545: 49 - 50) ได้ศึกษาการฝึกความคิดอเนกนัยในเนื้อหาที่ต่างกันที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 90 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดอเนกนัยที่มีเนื้อหาเป็นรูปภาพกับภาษา มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดอเนกนัยที่มีเนื้อหาเป็นสัญลักษณ์กับรูปภาพ และเนื้อหาเป็นสัญลักษณ์กับภาษา มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความคิดอเนกนัยในเนื้อหาต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วนิดา คันธจันทร์ (2549: 109) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้เรียนกับความสามารถในการคิดระดับสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 435 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวแปรอิสระคุณลักษณะของผู้เรียนซึ่งประกอบด้วย ความใฝ่รู้ จิตวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจในการเรียน วิทยาศาสตร์ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม กับตัวแปรตามคือความสามารถในการคิดระดับสูง มีค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หนึ่งชุด โดยมีค่าเท่ากับ .456 โดยกลุ่มตัวแปรอิสระดังกล่าวสามารถอธิบายกลุ่มตัวแปรตามได้ร้อยละ 20.7 โดยที่ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลมากที่สุด

ต่อกลุ่มตัวแปรตามได้แก่ แรงจูงใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ รองลงมาคือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจิตวิทยาศาสตร์ และความใฝ่รู้

ณาทยา อุทยานรัตน์ (2549: 76 -77) ได้ศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการเรียนต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียน 748 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้น เพศ และระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการเรียนต่างกัน พบว่ามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ไม่พบว่ามีผลปฏิสัมพันธ์ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างชั้นกับเพศ ชั้นกับระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการเรียน เพศกับระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการเรียน และระหว่างชั้น เพศ และระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการเรียนที่ส่งผลร่วมกันต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนแต่อย่างใด พัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเพิ่มขึ้นจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สู่อันดับประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ตามลำดับ และยังพบด้วยว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงต่างก็มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นที่สูงขึ้น เช่นเดียวกับที่พบว่านักเรียนที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองทั้งระดับปานกลางและระดับสูงจะมีพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับชั้นที่สูงขึ้น

อรอุมา รุ่งเรืองวณิชกุล (2552: 122) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการคิดเชิงระบบของนิสิตปริญญาตรี หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต (กศ.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรี หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต (กศ.บ.) จำนวน 305 คน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรปัจจัย ได้แก่ ความใฝ่รู้ ความรอบครอบในการทำงาน ลักษณะมุ่งอนาคต บุคลิกภาพความเป็นผู้นำกับการคิดเชิงระบบ ภาพรวมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยกับความคิดเชิงระบบด้านกระบวนการวิเคราะห์ในแนวลึก ด้านกระบวนการเชื่อมโยงเรื่องเหตุและผล และด้านการป้อนกลับของเรื่องราว มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนค่าน้ำหนักความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดเชิงระบบในแต่ละด้านได้แก่ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ระบบในแนวลึก ด้านกระบวนการคิดเชื่อมโยงเรื่องเหตุและผล และด้านการป้อนกลับของเรื่องราว โดยภาพรวม พบว่าด้านกระบวนการวิเคราะห์ระบบในแนวลึก ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ความรอบครอบในการทำงาน และลักษณะการมุ่งอนาคต และส่งผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความใฝ่รู้ และบุคลิกภาพความเป็นผู้นำ ด้านกระบวนการคิดเชื่อมโยงด้านเหตุและผล ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ความรอบครอบในการทำงาน ลักษณะการมุ่งอนาคต และบุคลิกภาพความเป็นผู้นำ ด้านการป้อนกลับของเรื่องราว ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ความใฝ่รู้ และลักษณะการมุ่งอนาคต และส่งผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ บุคลิกภาพความเป็นผู้นำ

ตาราง 1 สรุปตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์	กานเย่ (1985)	เพราพรณ (2542)	เอกศักดิ์ (2543)	สกศ. (2545)	ณาศยา (2549)	วนิดา (2549)	กนกทอง (2550)	ศิริลักษณ์ (2552)	อรอุมา (2552)
องค์ประกอบด้านการเรียน									
- กลวิธีการเรียน (ยุทธศาสตร์การเรียน)	✓						✓		
- กระบวนการเรียนรู้		✓							
- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน		✓				✓		✓	
- การจัดเนื้อหา		✓							
- บรรยากาศในชั้นเรียน		✓							
- การสอนในโรงเรียน		✓	✓						
- ภาษา	✓						✓		
- ช่วงชั้น					✓				
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะ									
- เพศ					✓				
- เจตคติต่อ	✓			✓		✓	✓	✓	
- กระตือรือร้น ใฝ่รู้				✓		✓			✓
- มั่นใจในตนเอง				✓					
- การอบรมเลี้ยงดู			✓				✓		
- วุฒิภาวะ				✓		✓			
- ใจกว้างเป็นธรรม				✓					
- แรงจูงใจในการเรียน						✓		✓	
- ความชอบชอบในภาระทำงาน									✓
- ลักษณะมุ่งอนาคต									✓
- บุคลิกภาพความเป็นผู้นำ									✓
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน		✓						✓	
- ความสามารถด้านเหตุผล							✓	✓	

จากการศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยเลือกตัวแปรปัจจัยจากแนวคิดของตารางสรุปตัวแปรตั้งแต่ 2 แนวคิดขึ้นไป ส่วนตัวแปรบางตัวที่มีระดับความถี่มากกว่า 2 แนวคิด แต่ผู้วิจัยไม่เลือกมาศึกษาเพราะว่ามีนักวิจัยได้ทำการศึกษาไว้แล้ว ดังนั้นจึงมุ่งศึกษาปัจจัย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการวิเคราะห์ ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.1.1 ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับความสนใจอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากการจัดกิจกรรมที่อำนวยความสะดวกต่อนักเรียนมากที่สุด มีผู้ศึกษาและกล่าวถึงโดยใช้คำต่างๆ ที่มีความหมายใกล้เคียงกันเช่น การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งโดยภาพรวมมีความหมายคล้ายคลึงกัน ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายที่กล่าวถึงไว้ดังต่อไปนี้

คณะอนุกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานการศึกษาแห่งชาติ (2544: 21) ได้ให้ความหมายของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดว่า เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง

ประเวศ วะสี (2543: 1) การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นตัวตั้งหรือยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การเรียนรู้ในสถานการณ์จริง สถานการณ์จริงของแต่ละคนไม่เหมือนกัน จึงเอาแต่ละคนเป็นตัวตั้ง ครูจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ กิจกรรม และการทำงานอันนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนครบทุกด้าน ทั้งทางกาย ทางจิตหรืออารมณ์ ทางสังคม และทางสติปัญญาซึ่งรวมถึงพัฒนาการทางจิตปัญญาด้วย

ทิศนา แชมมณี และคณะ (2544: 7) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child – Centered Learning) คือ แนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ได้ โดยครูมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียนการ

จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในสาขาต่างๆ ใช้วิธีสอนและแหล่งความรู้ที่หลากหลาย สามารถพัฒนาความรู้ได้อย่างหลากหลาย รวมทั้งการใช้วิธีวัดผลอย่างหลากหลาย

วัฒนา ระวังบุทซ์ (2545: 11) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตที่เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางสังคม ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการปฏิบัติจริง ตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งครูมีหน้าที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และอำนวยความสะดวกในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้นักเรียน

2.1.2 หลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ทิศนา แคมมณี และคณะ (2544: 17) ได้เสนอหลักการการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่า ผู้สอนต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

1. จัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน
2. ให้เป็นบูรณาการเนื้อหาจากหลายวิชา
3. ใช้วิธีสอน เทคนิคการสอน ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและสภาพผู้เรียน
4. ใช้แหล่งเรียนรู้เป็นข้อมูลเพื่อการสร้างความรู้
5. ใช้กิจกรรมพัฒนาพหุปัญญาแก่ผู้เรียน เช่น พัฒนาปัญญาทางการเคลื่อนไหว

และปัญญาทางอารมณ์เป็นต้น

6. ใช้วิธีการวัดผลอย่างหลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริง

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2541: 1) กล่าวว่า หลักสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน

(Learner Need and Interest)

2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
3. เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
4. เน้นการค้นหาคำรู้ด้วยตนเอง

5. เน้นการประเมินตนเอง
6. เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ
7. เน้นรูปแบบการเรียนรู้

2.1.3 ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

คณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544: 29-31) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสังเคราะห์ขึ้นจากทฤษฎีการเรียนรู้ 5 ทฤษฎี ได้แก่

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสุข
2. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
3. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด
4. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย : ศิลปะ ดนตรี กีฬา
5. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย : การฝึกฝน กาย วาจา ใจ

ตัวบ่งชี้ที่ใช้เป็นเครื่องตรวจสอบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญประกอบด้วย ตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียน 9 ข้อ และตัวบ่งชี้การสอนของครู 10 ข้อ ประกอบด้วย

ตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจนพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
3. ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
4. ผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้

แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล

5. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบ แก้ปัญหา ทั้งด้วยตนเองและส่วนรวม
6. ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง
7. ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ และความถนัดความสนใจอย่างมี

ความสุข

8. ผู้เรียนได้ฝึกตนเองให้มีวินัยและมีความรับผิดชอบในการทำงาน
9. ผู้เรียนได้ฝึกประเมินปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่นตลอดจนสนใจใฝ่รู้อย่าง

ต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้การสอนของครู

1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ
2. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลูกเร้า จูงใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
3. ครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง
4. ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์
5. ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง
6. ครูส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มพร้อมทั้งสังเกตส่วนดี และปรับปรุงส่วนด้อยของผู้เรียน

7. ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้
8. ครูใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลายและเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชีวิตจริง
9. ครูฝึกฝนให้นักเรียนมีกิจกรรมรายทและวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย
10. ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

การวัดผลประเมินผล

การวัดผลประเมินผลต้องเป็นการประเมินผลตามสภาพจริง เทคนิคการประเมินผลที่นิยมใช้กันมาก คือ การทำแฟ้มสะสมผลงาน/ พัฒนางาน ซึ่งประเมินผลต่อไปนี้

1. กระบวนการหาความรู้
2. พฤติกรรมและการปฏิบัติ
3. ผลผลิตของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างออกมาได้ด้วยตนเอง

ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นการพึ่งพาตนเองในการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดทักษะที่จะนำสิ่งที่เรียนรู้นั้นไปใช้ได้จริง ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งสามารถนำประสบการณ์ที่เรียนรู้มาไปใช้ในการคิดวิเคราะห์แยกแยะสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมากน้อยเพียงใด

2.2 เอกสารที่เกี่ยวกับความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

2.2.1 ความหมายของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ได้มีองค์กรและนักวิชาการได้ให้ความหมายของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนในหลายทัศนะดังนี้กรมวิชาการ (2540:1-5) ให้ความหมายของการใฝ่รู้ใฝ่เรียนว่าเป็นการแสวงหาความรู้อยู่เสมอ เป็นการเพิ่มพูนสติปัญญาทำให้เป็นคนมีเหตุผลมีความรับผิดชอบ และมั่นใจในตนเอง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

กระทรวงศึกษาธิการ(2548ก: 9) ให้ความหมายของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนว่าเป็นการที่บุคคล มีความกระตือรือร้น ตั้งใจ มุ่งมั่นในการเรียน ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน จดบันทึกและสรุปองค์ความรู้

คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ(2541: 6) ให้ความหมายของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนโดย อธิบายในรูปแบบของความใฝ่รู้ และสร้างสรรค์ว่าเป็นคุณลักษณะทางด้านจิตใจและพฤติกรรมที่ แสดงออกถึงความกระตือรือร้น สนใจคิดค้นแสวงหาความรู้ในด้านต่างๆ

นิรันดร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุล, ภคนันต์ ทองคำ, จริญญา ไชยศักดิ์ (2542: 3) ให้ความหมาย ของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนว่าเป็นความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ รักการประดิษฐ์ ค้นคว้ารู้เท่าทันวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และสามารถปรับตัวให้ทันต่อ กระแสการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ความใฝ่รู้ใฝ่เรียนหมายถึง คุณลักษณะทางด้านจิตใจ ของผู้เรียน ที่แสดงออกทางพฤติกรรม ซึ่งบ่งบอกถึงความกระตือรือร้น ความอยากรู้อยากเห็น ตั้งใจ ก่อความคิด มีความสร้างสรรค์ มีความเพียรพยายาม มีการใช้เหตุผล และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งความรู้ด้านการเรียน สภาพแวดล้อมรอบตัว มีความรู้เท่าทันสถานการณ์ต่างๆสามารถนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

2.2.2 ความสำคัญของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องมีสถาบัน และนักวิชาการกล่าวถึงความสำคัญของ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียนไว้ในหลายทัศนะดังนี้

สำนักทดสอบทางการศึกษา (2539: 1) ให้แนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของความใฝ่รู้ใฝ่ เรียนว่าจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ใหม่ เป็นการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถทางด้านวิชาการ วิชาชีพ รวมทั้งเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมอันจะทำให้ ผู้เรียนสามารถแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมกับตนเองในการทำประโยชน์กับสังคม และลงมือปฏิบัติ ตามความสามารถของตนเองได้

น้อยทิพย์ ลิ่มยิ่งเจริญ (วัฒนา พาผล. 2551: 18; อ้างอิงจากน้อยทิพย์ ลิ่มยิ่งเจริญ. 2547: 4) กล่าวเกี่ยวกับความสำคัญของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและความรับผิดชอบต่อกลุ่มของนักเรียนว่า นักเรียน ได้เรียนรู้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถศึกษาค้นคว้าหาคำตอบได้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีความสามัคคีรักความสะอาด พุดจาสุภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์

เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์ (2542: 32) กล่าวเกี่ยวกับความสำคัญของการใฝ่รู้ใฝ่เรียนอัน เกิดจากการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่าผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

เนื่องจากการคิดวิเคราะห์ของบุคคลเกี่ยวกับการตระหนักในข้อมูล และการจัดกระทำต่อข้อมูลโดยใช้ความคิด และอ้างเหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัยได้อย่างถูกต้อง ซึ่งผู้ที่มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จะสามารถควบคุม และตรวจสอบความจริงของข้อเสนอ หรือทฤษฎีต่างๆ ได้อย่างน่าเชื่อถือ และยังเกิดการพัฒนาศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ โดยในส่วนของความสามารถในการคิดสร้างสรรค์นี้ จะเป็นการคิด หรือการผลิตสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาได้ โดยมีความเข้าใจในสิ่งนั้นอย่างถ่องแท้ เป็นการค้นพบแนวคิดใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ หรือมโนทัศน์ใหม่ทำให้มีแนวทางหลายแง่มุม ตลอดจนผู้เรียนเกิดการพัฒนาศักยภาพของคุณค่า เป็นความสามารถของการตัดสินใจคุณค่าในการเลือกปัญหา แยกความแตกต่างระหว่างค่านิยมกับข้อเท็จจริง และกระทำการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันโดยไม่มีอคติ

จากความสำคัญของการใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า เมื่อบุคคลมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนจะทำให้บุคคลนั้นเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถศึกษาค้นคว้าหาคำตอบได้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการสืบสอบคุณค่า มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีความสามัคคี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เกิดการพัฒนาศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ตลอดจนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

2.2.3 คุณลักษณะของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของมีองค์กร และนักวิชาการได้กำหนดและให้ทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนไว้หลายแนวคิดดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ(2548: 9) ได้กำหนดคุณลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนว่าเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น ตั้งใจมุ่งมั่นในการเรียน ใช้เวลาวางให้เกิดประโยชน์โดยการแสวงหาความรู้ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายใน และภายนอกโรงเรียน จัดบันทึกสรุปความรู้และประสบการณ์ ถ่ายทอดและเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าให้แก่ผู้อื่น

น้อยทิพย์ ลิมย้งเจริญ (วัฒนา พาผล. 2551: 19; อ้างอิงจาก น้อยทิพย์ ลิมย้งเจริญ. 2547: 5) กล่าวเกี่ยวกับคุณลักษณะนักเรียนด้านความรับผิดชอบต่อกลุ่ม และความใฝ่รู้ใฝ่เรียนไว้ว่าต้องเป็นผู้ที่ตั้งใจ และสนใจเรียน โดยจะต้องมีพฤติกรรมได้แก่ การมีสมาธิเมื่อครูกำลังสอนหรือทำงานไม่เหঁาหายเพื่อนในขณะที่ครูกำลังสอน และไม่นอนหลับในขณะที่ครูกำลังสอน ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย รู้จักตั้งคำถาม ทำงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จ และร่วมกิจกรรมอื่นๆ ของโรงเรียนที่จัดขึ้น ตลอดจนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

อารี พันธมณี (2546: 19) กล่าวถึงผู้ที่มีลักษณะความใฝ่รู้ใฝ่เรียนว่าเป็นบุคคลที่มีลักษณะรักเรียน ชอบการศึกษายู่เสมอ ตื่นตัวกับสิ่งแปลกใหม่รอบตัว หรือจากระบบการเรียน อยากรู้ อยากเห็น สนใจติดตาม และแสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบต่อชีวิตตนเอง และการงาน ติดตามข่าวสาร อ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ เรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ อย่างต่อเนื่อง มีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อ

ปรับตนเองให้ทันสมัย ทันยุคทันเหตุการณ์ ทันโลก ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สามารถอยู่ในสังคมแห่งการเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข

สุภาพร มากแจ้ง (2544: 7-14) ได้กล่าวถึงลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามแนวพระราชจริยวัตร และพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชได้ดังนี้

1. มีความอยากรู้
2. มีความตั้งใจจริง มุ่งมั่นที่จะรู้
4. มีความรักเรียน
5. ความคิดริเริ่ม
6. การฝึกฝนค้นคว้า
7. รักการอ่าน
8. ความขยันหมั่นเพียร

จากคุณลักษณะที่กล่าวมาสรุปได้ว่าบุคคลที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นบุคคลที่มีลักษณะดังนี้ เป็นคนช่างสังเกต มีความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็น ชอบตั้งคำถาม มีความตั้งใจ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความมุ่งมั่นในการเรียน ขยันเรียน มีเหตุผล มีความรับผิดชอบ มีเอกลักษณ์ของตนเอง ทำงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์โดยการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าให้แก่ผู้อื่นอยู่เสมอ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทำงานเป็นระบบ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และติดตามข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ก้าวทันโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งลักษณะเหล่านี้ของผู้เรียนจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่องราวเหตุการณ์ต่างๆ รวมทั้งการคิดวิเคราะห์ในด้านการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า ความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนจะส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมากน้อยเพียงใด

2.2.4 การวัดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

มีองค์การและนักวิชาการได้กล่าวถึงการวัดความใฝ่รู้ใฝ่เรียนไว้หลายแนวทางด้วยกัน

ภัทธา นิคมมานนท์ (2538: 151-152) คุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นคุณลักษณะทางจิตพิสัยอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นคุณลักษณะทางด้านจิตใจของบุคคลที่บ่งชี้รูปแบบของอารมณ์หรือความรู้สึก การวัดผลด้านจิตพิสัยผู้วัดควรเข้าใจธรรมชาติของการวัดผลก่อน ดังนี้

1. การวัดทางด้านจิตพิสัยเป็นการวัดทางอ้อม โดยอาศัยการสังเกตพฤติกรรมทางกาย และวาทะที่เราคาดว่าเป็นผลสะท้อนให้เห็นถึงอารมณ์ความรู้สึก การวัดทางจิตใจ ผู้วัดจะใช้วิธี

กระตุ้นหรือรื้อำให้บุคคลเกิดความคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่นำไปกระตุ้นแล้วจะสนใจลักษณะพฤติกรรมที่สะท้อนอารมณ์ความรู้สึก

2. คุณลักษณะด้านจิตพิสัยมีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงทำให้เกิดความลำบากในการอธิบายทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ จึงต้องมีการพัฒนาเทคนิคและวิธีการประเมินผล

3. การวัดด้านจิตพิสัยมีความคลาดเคลื่อนได้ง่าย เนื่องจากอารมณ์หรือความรู้สึกอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์และเงื่อนไข วุฒิภาวะและประสบการณ์ของผู้ถูกวัด การวัดผลด้านจิตพิสัยจึงต้องใช้เครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นสูง

4. การวัดด้านจิตพิสัยไม่มีถูก – ผิด เหมือนแบบวัดด้านพุทธิพิสัย คำตอบของผู้ถูกวัดเพียงแต่บอกให้ทราบ ว่า ผู้ถูกวัดได้ประสบการณ์กับเหตุการณ์ หรือสถานการณ์อย่างหนึ่งอย่างใดตามที่กำหนดให้ เขาจะตัดสินใจเลือกกระทำอย่างไร สิ่งที่เขาเลือกกระทำ จะเป็นเพียงตัวแทนของความเชื่อใจในสิ่งที่คิดว่าเขาพร้อมที่จะประพฤติหรือปฏิบัติเท่านั้น

5. แหล่งข้อมูลในการวัดด้านจิตพิสัย สามารถวัดได้จากหลายฝ่าย ได้แก่จากบุคคลที่เราต้องการวัด จากบุคคลผู้ใกล้ชิด และจากการสังเกตของผู้วัดเอง ซึ่งพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลอาจไม่ใช่คุณลักษณะที่แท้จริงของเขาก็ได้

6. การวัดด้านจิตพิสัยต้องใช้สถานการณ์จำลองเป็นเงื่อนไขให้ผู้ถูกวัดตอบ ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าทำอย่างไรจึงจะให้แบบวัดหรือแบบวัดด้านจิตพิสัยมีผลการวัดตรงกับพฤติกรรมที่แสดงออกให้สถานการณ์ที่เป็นจริง ในสภาพที่เป็นปกติของบุคคลนั้น แบบวัดหรือแบบวัดทางจิตพิสัยต้องการคุณลักษณะด้านความเที่ยงตรงตามสภาพ

7. แบบทดสอบหรือแบบวัดด้านจิตพิสัย มีจุดอ่อนที่ผู้ตอบสามารถบิดเบือนหรือหลอกผู้ถามได้ โดยผู้ตอบมักตอบในลักษณะให้ดูเหมือนตนเองมีคุณลักษณะที่ดีในสายตาของผู้วัดทำให้ได้ผลการวัดที่ไม่เที่ยงตรง

8. การวัดด้านจิตพิสัย มีวิธีการวัดได้ 2 แบบ ได้แก่ ประเมินตนเอง โดยให้ผู้ถูกวัดตอบแบบวัดประเภทต่างๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดด้วยตนเอง โดยการสำรวจตนเองว่ามีความรู้สึกอย่างไรตามหัวข้อของคำถามนั้นๆ แบบที่สอง เป็นการประเมินโดยผู้อื่น ซึ่งเป็นการวัด โดยผู้ประเมินเป็นผู้วัดเองหรืออาจมอบหมายหรือกำหนดให้ เพื่อนนักเรียน ผู้ปกครอง หรือเพื่อนครู ฯลฯ เป็นผู้ใช้เครื่องมือวัด

9. พฤติกรรมแสดงออกของคุณลักษณะด้านจิตพิสัย มีทิศทางแสดงออกได้สองทาง ในทางตรงกันข้าม เช่น รัก –เกลียด ชอบ – ไม่ชอบ ฯลฯ และมีความเข้มของระดับความรู้สึก เช่น สนใจมากที่สุด ค่อนข้างสนใจ เฉยๆ ไม่ใคร่สนใจ ไม่สนใจเลย ความรู้สึกของบุคคลที่แสดงออกมา

เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้นั้น เป็นการแสดงความรู้สึกต่อเป้าหมาย เช่น ไม่ชอบวิชาคำนวณ รักคุณครู ขยันอ่านหนังสือ ฯลฯ

กระทรวงศึกษาธิการ (2548: 68) ได้เสนอแบบสรุปผลการประเมินคุณลักษณะของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนซึ่งเป็นลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโดยเครื่องมือมีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า โดยให้ครูและผู้ปกครองเป็นผู้ประเมินนักเรียนโดยใช้แบบสอบถามโดยให้ผู้ปกครองใส่ตัวเลขระดับที่ตรงกับกรปฏิบัติของผู้ถูกประเมินตามความเป็นจริงโดยได้แบ่งระดับการปฏิบัติเป็นสามระดับ คือ 1 หมายถึงปฏิบัติบ่อย 2 หมายถึงปฏิบัติเป็นบางครั้ง 3 หมายถึงปฏิบัติเป็นประจำ ทั้งนี้ให้ผู้ประเมินประเมินซ้ำถึง 3 ครั้งแล้วดูผลสรุปจากการประเมิน

น้อยทิพย์ ลิมยี่งเจริญ (2547: 8) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาความมีวินัยด้านความรับผิดชอบ ต่อกลุ่ม และความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนโดยใช้เครื่องมือในการวัดคุณลักษณะดังกล่าวคือ แบบสังเกต พฤติกรรม และแบบประเมินพฤติกรรมตามตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้น

นิภา วงษ์สุรภินันท์ (2548: บทคัดย่อ) สร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสำหรับ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยคุณลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบสถานการณ์ 3 ตัวเลือก โดยวัดในด้านเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ ด้านความอยากรู้อยากเห็น ด้านตั้งใจอย่างมีสติ ด้านกล้าคิดริเริ่ม ด้านเพียรพยายาม ด้านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ด้านมีเหตุผล มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .211-.562 และหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ .461, .486, .437, .406, .456, .362 และ .452 ตามลำดับ ในส่วนการศึกษาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .917 โดยเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ให้ 3 คะแนน เมื่อเลือกคำตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสูงให้ 2 คะแนนเมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนปานกลาง และให้ 1 คะแนนเมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่ำ และใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนคือ คะแนนตั้งแต่ 165-198 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับสูง คะแนนตั้งแต่ 99-174 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนตั้งแต่ 66- 98 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับต่ำ

2.3 เอกสารเกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการเรียน

2.3.1 ความหมายของเจตคติ

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของเจตคติต่อการเรียน ไว้ดังนี้

ล้วน สายยศ(2543: 52 – 59) ให้ความหมายว่า เจตคติเป็นความรู้สึกของคนก็ต่อเมื่อประสาทของเราได้สัมผัสกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งก่อน ถ้าจิตเราได้เกี่ยวข้องกับสิ่งนั้นก็ทำให้เกิดความรู้สึก

ตั้งแต่ขั้นต้นๆ จนถึงขั้นสูงๆ และยังมีผู้เชี่ยวชาญนิยามไว้หลายความหมายแตกต่างกันไปตามแนวคิดของตนไว้หลายประการ ดังนี้

เธอร์สโตน (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2546: 243; อ้างอิงจาก Thurestone. 1947: 479) มองเจตคติว่าเป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกหรือลบที่มีต่อสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นอะไรก็ได้ เป็นต้นว่า สิ่งของ บุคคล บทความ องค์การ ความคิด ฯลฯ ความรู้สึกเหล่านี้แสดงให้เห็นความแตกต่างว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

อัลพอร์ท (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2546: 243; อ้างอิงจาก Allport. 1967: 8) ให้นิยามว่าเจตคติ หมายถึง สภาพความพร้อมของจิต ซึ่งเกิดขึ้นโดยประสบการณ์ สภาพความพร้อมนี้เป็นแรงพยายามที่จะกำหนดทิศทางต่อบุคคล สิ่งของหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

กู๊ด (Good. 1973: 48) นิยามเจตคติว่าเป็นความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง อาจเป็นการเข้าหาหรือหนี หรือต่อต้านสภาวะอารมณ์บางอย่าง บุคคล หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด เช่น รัก เกลียด กลัว ไม่พอใจต่อสิ่งนั้น

ฟิชบาย (Fishbein. 1975: 8) นิยามเจตคติเป็นอารมณ์ความโน้มเอียงจากการเรียนรู้ที่จะตอบสนองด้วยอาการเต็มใจหรือไม่เต็มใจต่อเป้าเจตคติที่กำหนดไว้อย่างคงเส้นคงวา

จากความหมายที่กล่าวมา สรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ไม่ว่าจะบุคคล สิ่งของ บทความ เรื่องราวต่างๆ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งในด้านบวกและด้านลบ รู้สึกชอบ รู้สึกไม่ชอบ ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่ได้รับรู้สิ่งต่างๆ เหล่านั้น

2.3.2 ลักษณะเจตคติ

ชอร์ว และ ไรท์ (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2543: 57-58; อ้างอิงจาก Shaw; & Wright. 1967) ได้รวบรวมลักษณะทั่วไปหรือมิติของเจตคติจากแนวคิดของนักจิตวิทยาหลายคน ส่วนใหญ่ของเจตคติมีลักษณะดังนี้

1. เจตคติขึ้นอยู่กับการประเมินมโนภาพของเจตคติ แล้วเกิดเป็นพฤติกรรมแรงจูงใจ เจตคติเป็นเพียงความรู้สึกโน้มเอียงจากการประเมิน ยังไม่ใช่พฤติกรรม ตัวเจตคติเองไม่ใช่แรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม แต่ถ้าแสดงออกเป็นพฤติกรรมแล้วจะเป็นลักษณะ 4 กลุ่ม คือ Positive-approach ตัวอย่างเช่น ความเป็นเพื่อน ความรัก ฯลฯ Negative-approach ตัวอย่างเช่น การโจมตี ตำว่า ต่อผู้ ฯลฯ Negative-avoidance ความกลัว ความเกลียด ฯลฯ ประเภทนี้เป็นเจตคติที่ไม่ดีแบบไม่ยากพบเห็นหน้า คืออยากหลีกเลี่ยงให้ไกลนั่นเอง และอีกกลุ่มคือ Positive-avoidance เป็นลักษณะเจตคติทางบวก แต่ก็อยากหลีกเลี่ยงหรือไม่รบกวน ตัวอย่างเช่น การปล่อยให้เขาอยู่เงียบๆ เมื่อเขามีทุกข์ เป็นต้น

2. เจตคติเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นตามแนวของทิศทาง ตั้งแต่บวกจนถึงลบ นั่นคือเป็นการแสดงความรู้สึกว่าไปทางบวกมากหรือน้อย ไปทางลบมากหรือน้อย ความเข้มข้นศูนย์ก็คือไม่รู้สึกนั่นเอง หรือ เป็นกลางระหว่างบวกกับลบ แต่จุดที่เป็นกลางนั้นเป็นปัญหาต่อการแปรผล เพราะตาม

ธรรมชาติจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตอบ (Central Error) บางคนไม่คิดอะไรสักทีลดลงตรงกลางก็มีมาก

3. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่ามีมาเองแต่กำเนิด เจตคติเกิดจากการเรียนรู้สิ่งที่ปฏิบัติสัมพันธ์รอบตัวเรา ซึ่งเป้าเจตคติทั้งหลาย ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติทางดี ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นไม่มีคุณค่าจะเกิดเจตคติไม่ดี สิ่งใดเราไม่เคยรู้จักไม่เคยเรียนรู้เลยจะไม่เกิดเจตคติ เพราะไม่ได้ศึกษารายละเอียดของสิ่งนั้น การเรียนรู้เป้าเจตคติอาจผ่านตัวจริงหรือผ่านสื่อทั้งหลายที่มีต่อเป้าเจตคติตัวจริงก็ได้ สามารถเกิดเจตคติขึ้นได้

4. เจตคติขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติหรือกลุ่มสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง สิ่งเร้าทั้งหลายอาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของ สถาบัน มโนภาพ อุดมการณ์ อาชีพ หรือสิ่งอื่นๆ ก็ได้ เจตคติจะมีลักษณะอย่างไร ขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติที่ได้สัมผัสเรียนรู้มากน้อยแตกต่างกันเป็นสำคัญเป้าเจตคติที่มีลักษณะเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน จะมีเจตคติแตกต่างจากเป้าเจตคติที่มีลักษณะของกลุ่มแตกต่างกันมาก

5. เจตคติมีค่าสหสัมพันธ์ภายในเปลี่ยนแปลงไปตามกลุ่ม นั่นคือกลุ่มที่มีลักษณะเดียวกันเจตคติจะมีความสัมพันธ์กันสูง กลุ่มที่มีลักษณะต่างกัน เจตคติจะมีความสัมพันธ์กันต่ำ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่เจตคติดีต่อสิ่งเดียวกันย่อมมีความสัมพันธ์กันด้วย

6. เจตคติมีลักษณะมั่นคงและทนทานเปลี่ยนแปลงได้ยาก นั่นคือถ้าเป็นเจตคติจริงๆ แล้ว การเปลี่ยนแปลงจะช้าและทำได้ยาก เช่น ถ้าเรารักใครคนหนึ่ง เมื่อรักแล้วก็ยังคงรักอยู่ไม่ว่าใครจะให้ข้อมูลมาไม่ดีอย่างไรหรือแม้คนที่เรารักมีความผิดพลาดเรื่องใด เรายังรักกันอยู่ แต่ถ้าพฤติกรรมของคนที่เรารักเบี่ยงเบนไปบ่อยๆ นานๆ เข้า เจตคติก็เปลี่ยนแปลงจากรักไปเป็นเกลียดได้

จากการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่า เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ เป็นความรู้ที่ศึกษาภายในที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมลักษณะของเจตคติทางบวก เจตคติทางลบ และเจตคติที่เป็นกลาง เจตคติมีลักษณะมั่นคงและคงอยู่ แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้

2.3.3 ประโยชน์ของเจตคติ

เจตคติเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้คนแสดงพฤติกรรมออกมา ประโยชน์ของเจตคติจึงมีมากมาย กล่าวสรุปได้ดังนี้ (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2543: 54-55)

1. เจตคติเป็นคำย่อของการอธิบายความรู้สึกลึกๆ และคุมพฤติกรรมต่างๆ ได้ ครอบครวัมีความสุขใจที่ได้อยู่กับครอบครัว ใช้เวลามากอยู่กับครอบครัว เห็นพ้องต้องกันกับความคิดของครอบครัว ฯลฯ จะเห็นได้ว่าแค่คำเดียวว่าเจตคติเท่านั้น จะมีความหมายคลุมมากมาย

2. เจตคติใช้พิจารณาเหตุของพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งอื่นหรือมีต่อสิ่งเป้าเจตคติของคนคนนั้น นั่นคือเจตคติของคนสามารถส่งเสริมหรือยับยั้งสิ่งที่เขาแสดงออก

3. เจตคติสามารถมองสังคมได้ เพราะเจตคติเป็นสิ่งคงเส้นคงวา พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกจากเจตคติ จึงสามารถนำมาอธิบายความคงเส้นคงวาของสังคมได้ด้วย

4. เจตคติมีความมั่งงามในตัวเอง เจตคติของคนที่มีต่อเป้าเจตคติรอบๆ ตัวเอง เป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นโลกทัศน์ของคนๆ นั้น มีคุณค่าในการศึกษาจุดมุ่งหมาย

5. จากที่รู้ว่าเจตคติเกิดจากพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการให้การศึกษา เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีงามต่อสังคม จึงต้องศึกษาสัญชาตญาณ และปรับสิ่งแวดล้อมเพื่อ ให้มีอิทธิพลต่อเจตคติของคนตามที่ต้องการ

6. ในสาขาสังคมวิทยา นักสังคมวิทยาหลายคนให้ความเห็นว่า เจตคติเป็นศูนย์ความคิด และเป็นฐานพฤติกรรมทางสังคม การปรับระบบกลไกของสังคม จึงควรเปลี่ยนแปลงเจตคติของแต่ละบุคคล

2.3.4 เจตคติต่อการเรียน

มีผู้ให้ความหมายของเจตคติต่อการเรียนไว้หลายทัศนะด้วยกันดังนี้

ศิริรัตน์ ภูสกลเจริญศักดิ์ (นฤมล เลียบสวัสดิ์. 2545: 39; อ้างอิงจาก ศิริรัตน์ ภูสกลเจริญศักดิ์. 2529) ได้ให้ความหมายของเจตคติต่อการเรียนว่า เป็นความคิดเห็น ความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ในเรื่องการเรียน หรือ เกี่ยวกับตัวครู การศึกษา และเพื่อน สามารถแสดงออกในรูปพฤติกรรม 2 ลักษณะคือ

1. เจตคติต่อการเรียนทางบวก (Positive Attitude) เป็นการแสดงออกของนักเรียนในลักษณะพอใจ สนใจในการเรียน มีความรู้สึกว่าคุณครูเป็นบุคคลที่ควรเคารพ สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ดี เห็นคุณค่าของการศึกษา และเห็นว่าเพื่อนให้ความช่วยเหลือในเรื่องการเรียน

2. เจตคติต่อการเรียนทางลบ (Negative Attitude) เป็นการแสดงออกของนักเรียนในลักษณะไม่พอใจ ไม่สนใจในการเรียน ไม่ชอบเพื่อน ทำให้เกิดความท้อแท้ เบื่อหน่ายขาดเรียนบ่อย

ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของ มุขยวศา และ ทัศนีย์ เลิศเจริญ (นฤมล เลียบสวัสดิ์. 2545: 40; อ้างอิงจาก มุขยวศา; และ ทัศนีย์ เลิศเจริญ. ม.ป.ป.) ได้อธิบายความหมายของเจตคติต่อการเรียนว่า เป็นสภาพทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ และพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออก เพื่อตอบสนองต่อครู โรงเรียน ระบบการศึกษา และที่บ้าน เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ ซึ่งแสดงออกได้ 2 ลักษณะ คือ

1. เจตคติที่ดีต่อการเรียน (Positive Attitude) นักเรียนจะแสดงออกมาในลักษณะของความพึงพอใจ สนใจมาเรียนอย่างสม่ำเสมอ ยอมรับความสามารถ และวิธีสอนของคุณ เห็นคุณค่าของการศึกษา

2. เจตคติในทางที่ไม่ดีต่อการเรียน (Negative Attitude) นักเรียนจะแสดงออกมาในลักษณะของความไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบครู ไม่ตั้งใจเรียน ขาดเรียนบ่อยๆ ไม่เห็นคุณค่าของการศึกษา

จากความหมายของเจตคติต่อการเรียนที่ได้กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่า เจตคติต่อการเรียนเป็นสภาพอารมณ์ ความรู้สึก และท่าทีที่กระทำหรือแสดงออกของนักเรียนต่อการเรียนทั้งในด้านบวกและด้านลบต่อเนื้อหาวิชา ตัวผู้สอน วิธีการสอนของครู สถานที่ รวมทั้งบรรยากาศในชั้นเรียน และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในวิชานั้นๆ โดยแสดงในลักษณะของความพึงพอใจ สนใจเรียน ยอมรับความสามารถและวิธีสอนของครู เห็นคุณค่าของการศึกษา ไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบครู ไม่ตั้งใจเรียน ขาดเรียนบ่อย ไม่เห็นคุณค่าของการเรียน

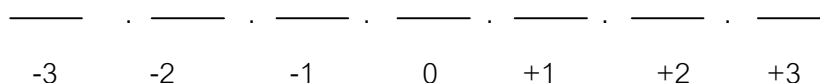
2.3.5 การวัดเจตคติ

การวัดเจตคติเป็นเรื่องละเอียดอ่อนและซับซ้อน ต้องอาศัยการตอบสนองออกมาเป็นถ้อยคำภาษา หรือพฤติกรรมภายนอก เจตคติเป็นกริยาท่าที่รวมๆ ของบุคคลที่เกิดจากความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจ ซึ่งแสดงออกต่อสิ่งเร้าหนึ่งๆ การวัดเจตคติจึงต้องพิจารณาจากหลายด้านรวมกัน ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ทัศนะในการวัดเจตคติไว้หลายทัศนะด้วยกัน

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธ์ (2540: 241) กล่าวว่า การวัดเจตคติมีหลักเบื้องต้นที่ต้องทำความเข้าใจ 3 ประการ คือ

1. เนื้อหา (Content) เนื้อหาหรือสิ่งเร้าเป็นสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจเป็นอันดับแรกในการวัดเจตคติ สิ่งเร้าที่ใช้ไปกระตุ้นให้แสดงกริยาท่าทางนั้น จะต้องมีโครงสร้างกำหนดแน่นอน เป็นตัวแทนของเจตคติที่ต้องการวัด

2. ทิศทาง (Direction) การวัดเจตคติทั่วไปกำหนดให้เจตคติมีทิศทางเป็นเส้นตรงและต่อเนื่องกันในลักษณะเป็นซ้าย ขวา หรือบวก ลบ กล่าวคือ จะมีกริยาท่าที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และลดความเห็นด้วยลงเรื่อยๆ จนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ลักษณะที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยนี้ถือว่าเป็นเส้นตรงเดียวกันและต่อเนื่องกัน



ภาพประกอบ 2 ทิศทางเจตคติ

ที่มา: บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธ์. (2540: 241).

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543: 61) ได้กล่าวถึงเครื่องมือวัดเจตคติไว้ว่าที่นิยมใช้กันมีอยู่ 6 ชนิด คือ

1. การสังเกต (Observation) คือ การเฝ้ามองดูสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างมีจุดมุ่งหมาย เครื่องมือสำคัญของการสังเกตก็คือตาและหูนั่นเอง การเฝ้าดูโดยการบันทึกจะทำให้ลืมเลือนได้ง่าย ข้อรายการ (Checklist) ที่จะใช้ในการสังเกตจึงควรเตรียมไว้ให้พร้อม การสังเกตที่ดีต้องฝึกเหมือนกัน จึงจะทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้สังเกตควรจะเป็นผู้รับรู้และมีประสาทตาดี มิฉะนั้นแล้วจะทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อน

2. สัมภาษณ์ (Interview) หมายถึง การพูดคุยกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย ผู้สัมภาษณ์ที่ดีต้องฟังมากกว่าพูดเสียเองและไม่หุนเหิม จะยึดตามแนววัตถุประสงค์ที่จะวัดและบันทึกไว้อย่างถูกต้อง การสัมภาษณ์ใช้ปากเป็นเครื่องมือสำคัญ ได้ผลอย่างไรบันทึกเอาไว้ การวัดเจตคติโดยการสัมภาษณ์จะต้องสร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์ให้ดีเป็นมาตรฐานก่อน ข้อคำถามแต่ละข้อจะกระตุ้นผู้ให้และผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบความรู้สึกตามเป้าเจตคติ ที่ผู้สัมภาษณ์ต้องการได้ ข้อคำถามหรือข้อรายการนั้นต้องเขียนเน้นความรู้สึกที่สามารถวัดเจตคติให้ตรงเป้าหมาย การเตรียมคนและเตรียมเครื่องมือการวัดจึงเป็นสิ่งสำคัญ การวางแผนสร้างข้อคำถามจะต้องคิดถึงระยะเวลาลักษณะของผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วย ข้อคำถามควรครอบคลุมทั้งทางบวกและทางลบ เพื่อจะได้ใช้ประเมินเปรียบเทียบความรู้สึกที่แท้จริง

3. การสอบถาม (Questionnaire) วิธีการนี้สามารถใช้กับผู้มีการศึกษาพอสมควร สามารถอ่านและเขียนได้ ซึ่งแบบสอบถามนี้จะมีข้อคำถามและตอบต่างๆ ไว้ให้เลือกคำตอบซึ่งทำเป็นมาตราไว้แบบแผนเดียวสำหรับผู้ตอบทุกคน การใช้แบบสอบถามเป็นวิธีการที่ใช้มากที่สุด ในการศึกษาเกี่ยวกับเจตคติ เพราะใช้เวลาน้อยและได้ข้อเท็จจริงมากกว่าวิธีอื่น

4. การรายงานตนเอง (Self-report) เครื่องมือแบบนี้ต้องการให้ผู้ถูกสอบถามแสดงความรู้สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่เขาได้สัมผัส นั่นคือสิ่งเร้าที่เป็นข้อความ ข้อคำถาม หรือเป็นภาพ เพื่อให้ผู้สอบถามแสดงความรู้สึกออกมาอย่างตรงไปตรงมานั่นเอง แบบทดสอบหรือมาตราวัดที่ถือว่าเป็นแบบมาตรฐาน (Standard Form) เป็นแนวการสร้างของเทอร์สโตน (Turestone) กัตแมน (Guttman) ลิเคิร์ต (Likert) และ ออสกู๊ด (Osgood) ส่วนการวัดเจตคติแบบรายงานตนเองยังมีวิธีแบบอื่นๆ อีกมาก แต่ไม่ถือว่าเป็นรูปแบบมาตรฐาน ซึ่งสร้างแล้วแต่จุดมุ่งหมายของการสร้างหรือการวัดเป็นคราวๆ ไป

5. เทคนิคการจินตนาการ (Projective Techniques) แบบนี้อาศัยสถานการณ์หลายอย่างไปเร้าผู้ตอบ สถานการณ์ที่กำหนดให้จะไม่มีการสร้างที่แน่นอน ทำให้ผู้สอบจะต้องจินตนาการตามแต่ประสบการณ์เดิมของตนเอง แต่ละคนจะแสดงออกมาไม่เหมือนกัน เช่น ประเภทให้เติมประโยคสมบูรณ์ ภาพนามธรรม เติมเรื่องราวสั้นๆ เล่านิทานจากภาพ ฯลฯ การแปลความหมายอาศัยผลจากการตอบสิ่งที่กล่าวมาแล้ว ก็พอจะสรุปได้ว่าผู้ที่มีเจตคติอย่างไรต่อเป้าเจตคตินั้น

6. การวัดทางสรีระภาพ (Physiological) การวัดด้านนี้อาศัยเครื่องมือไฟฟ้า หรือเครื่องมืออื่น ๆ ในการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงสภาพของร่างกาย เขาว่า การใช้เครื่องกัลป์วานอมีเตอร์ชนิดหนึ่ง เพื่อดูความต้านทานกระแสไฟฟ้าในผิวหนัง เมื่อคนเกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดได้ เครื่องมือวัดไฟฟ้าก็จะสามารถวัด ตรวจสอบเปรียบเทียบขณะที่ร่างกายอยู่ในสภาพปกติได้ เครื่องมือจับเท็จอาศัยหลักการอันนี้ การจะเชื่อถือได้ขนาดไหน ต้องศึกษาให้รอบคอบ อารมณ์ต่างๆ อาจศึกษาได้จากการเปลี่ยนแปลงของลูกตาดำ ปริมาณของฮอร์โมนบางอย่างก็สามารถบอกอารมณ์ ความพอใจหรือไม่พอใจของคนได้

สรุปได้ว่า การวัดเจตคติต่อการเรียน วัดได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่จะวัดได้แก่ การใช้แบบวัดเจตคติต่อการเรียน การสัมภาษณ์ การสังเกต การรายงานตนเอง เทคนิคการจินตนาการ และการวัดทางสรีระภาพ เจตคติมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ก่อนจะให้การศึกษาแก่เด็ก ไม่ว่าจะป็นวิชาใดก็ตาม จะต้องศึกษาธรรมชาติความต้องการ และพื้นฐานของเด็กเสียก่อน จึงสามารถให้การศึกษาแก่เด็กได้ถูกต้อง เด็กจะเรียนวิชาใดให้ได้ผลดีนั้น เขาจะต้องมีความชอบ หรือเจตคติที่ดีต่อวิชานั้น เจตคติจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ นอกจากนี้เจตคดียังส่งผลต่อความคิดของผู้เรียนในเรื่องต่างๆ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าเจตคติต่อการเรียน จะส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมากน้อยเพียงใด

2.4 เอกสารที่เกี่ยวกับยุทธศาสตร์การเรียนรู้

2.4.1 ความหมายของยุทธศาสตร์การเรียนรู้

ราร์นทรี (เบญจมาศ พลศักดิ์. 2547: 14; อ้างอิงจาก Rowntree. 1981: 300) กล่าวว่ายุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นเทคนิคหรือวิธีการเฉพาะของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันทั้งในด้านความคิด การเรียนรู้ และการจดจำเพื่อช่วยให้เอาชนะอุปสรรคที่แต่ละบุคคลต้องเผชิญได้ พร้อมทั้งเป็นการพัฒนาด้านความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมในด้านต่างๆ ให้เป็นไปในทางที่ดี เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

สเตอร์น (Dickinson. 1994: 22; citing Stern. 1983: 409) กล่าวว่ายุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่มีรูปแบบของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนรู้โดยความตั้งใจหรืออัตโนมัติไม่มากนัก

ออกซ์ฟอร์ด(Oxford. 1990: 8) กล่าวว่า ยุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นการกระทำหรือ พฤติกรรมเฉพาะอย่างที่ผู้เรียนนำมาใช้เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ง่าย และน่าเพลิดเพลินยิ่งขึ้น ทั้งยังสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพและสามารถถ่ายโอนไปใช้กับสถานการณ์ใหม่ได้มากยิ่งขึ้น

นิสเบท และชุกส์มิท (เบญจมาศ พลศักดิ์. 2547: 14; อ้างอิงจาก Nisbet; & Shucksmit. 1986: 24) กล่าวว่า ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ เป็นกระบวนการในการคิด และวางแผนในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ

บราวน์ (เบญจมาศ พลศักดิ์. 2547: 14; อ้างอิงจาก Brown. 1980: 83) กล่าวว่ายุทธศาสตร์การเรียนรู้ หมายถึง วิธีการที่จะทำให้เกิดการซึมซับ และเก็บรักษาสิ่งที่ได้เรียนรู้ต่างๆ ไว้พร้อมที่จะนำมาใช้อีกเมื่อพบประเด็นเดิม

กรมวิชาการ (2539: 1) กล่าวว่า ยุทธศาสตร์การเรียนรู้หมายถึง การวางแผนหรือการกำหนดวิธีการเรียน และการรู้จักควบคุมตนเองของนักเรียน เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ประสบความสำเร็จตามที่คาดหมาย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นขั้นตอนหรือวิธีการที่ผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนรู้เพื่อให้การเรียนเป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

จากความหมายที่กล่าวมาแล้วพอสรุปได้ว่า ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ หมายถึง แนวทางที่นักเรียนประพฤติปฏิบัติตนเองเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความคิดของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน เพื่อให้สามารถเอาชนะอุปสรรคต่างๆ แล้วบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว มีความสุขและมีประสิทธิภาพ

2.4.2 ความสำคัญของยุทธศาสตร์การเรียนรู้

การปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทยได้เปลี่ยนรูปแบบของการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นักการศึกษาต่างให้ความสนใจกับยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของนักเรียนมากยิ่งขึ้น โดยครูจะต้องมีกระบวนการและวิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมกับการพัฒนาด้านต่างๆ ของผู้เรียน ซึ่งจุดมุ่งเน้นของการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดกรอบทิศทางการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถ ในการแข่งขันในเวทีระดับโลก นอกจากนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้ มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554). 2550: 48) กล่าวถึงการส่งเสริมยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของนักเรียนว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ นักเรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้จากการเป็นผู้รับ มาเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้เรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียน จะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงยุทธศาสตร์การเรียนรู้

ลินเกรนด์ (Lindgren. 1996: 49-50) ได้ศึกษาพบว่า เหตุผลที่นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนนั้น ขึ้นอยู่กับยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ร้อยละ 33 ความสนใจในการเรียน ร้อยละ 25 เซาว์นปัญญา ร้อยละ 15 และตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 27 ส่วนผู้เรียนที่ไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนนั้น เนื่องมาจากวิธีการเรียนที่ผู้เรียนนั้นปฏิบัติเป็นประจำ คือ ผู้เรียนจะเรียนไปเรื่อยๆไม่มีการวางแผนการเรียน ไม่ทราบวิธีการศึกษาค้นคว้า และขาดความสนใจในการเรียน ซึ่งผลการศึกษานี้ได้ผลใกล้เคียงกับ (Maddox. 1965: 8) ที่ได้กล่าวว่า ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จได้ถึงประมาณร้อยละ 40 หากผู้เรียนมีความมานะพยายาม รู้จักใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

สำหรับประโยชน์ของยุทธศาสตร์การเรียนรู้ วิททอค (Witrock. 1974: 310) ได้กล่าวไว้ว่ายุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนมาก เนื่องจากสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจ แรงจูงใจ การจดจำ ความเข้าใจ และการเรียนรู้ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องบางประการในการเรียนรู้

เคง (Keng. 1997: 11) กล่าวว่ายุทธวิธีต่างๆทางการเรียน จะช่วยเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

2.4.3 แนวคิดเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การเรียนรู้

ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนแต่ละคนใช้ในการเรียนมีประสิทธิภาพแตกต่างกัน รวมถึงการใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆในการกระทำภาระงานการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนมีการประยุกต์หรือนำไปใช้แตกต่างกันด้วย ซึ่งมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การเรียนรู้ไว้หลายแนวคิด

โรเจอร์ส (ประธาน วัฒนวานิชย์. 2537: 2; อ้างอิงจาก Rogers. n.d.) ได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. การเรียนที่สำคัญที่สุดที่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คือ การค้นพบด้วยตนเอง แสวงหาการเรียนอย่างเหมาะสมกับตนเอง
2. การเรียนจากการค้นพบด้วยตนเอง และความจริงซึ่งเหมาะสมกับตนเอง จะถูกดูดซึมเข้าไปในประสบการณ์ของตนเอง ไม่สามารถจะส่งต่อไปยังบุคคลอื่นได้โดยตรง เว้นแต่ได้รับการถ่ายทอดจากบุคคลนั้นในรูปแบบใดรูปหนึ่ง
3. การเรียนรู้จะบังเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีส่วนรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้ เมื่อเขาเลือกแนวทางของตนเอง ช่วยตนเองให้ค้นพบแหล่งเรียนรู้ ค้นพบปัญหาของตน ตัดสินใจเลือกทางเดินของตนเองและยอมรับผลที่จะเกิดขึ้นจากการเลือกนั้น หลังจากนั้น การเรียนรู้จึงจะเกิดขึ้นอย่างสูงสุด

4. มีความอิสระ ความคิดริเริ่ม และการพึ่งตนเอง เป็นสิ่งที่จะอำนวยความสะดวกการเรียนรู้บนพื้นฐานของการรู้จักวิพากษ์วิจารณ์และประเมินตนเอง

อาสลาม และบราวน์ (ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ. 2541: 17; อ้างอิงจาก Haslam; & Brown. 1967) ได้ศึกษาพบว่า การสอนยุทธวิธีในการเรียนที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้นักเรียนมียุทธวิธีในการเรียนที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้นักเรียนมียุทธวิธีที่ดีขึ้นกว่าเดิม และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอีกด้วยครูจะสร้างยุทธวิธีให้แก่ นักเรียนได้จะต้องมีความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

1. ยุทธวิธีการเรียนและการทำงาน
2. การจัดตารางเรียน
3. วิธีจัดสภาพแวดล้อม ซึ่งจะทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพ
4. การจดงานการบันทึก
5. การเตรียมตัวสอบ
6. การท่องหนังสือ
7. การตอบคำถามและการตอบข้อสอบ
8. การเขียนรายงาน
9. การใช้ห้องสมุด

ไรต์ดิง และเรนอร์(Riding; & Rayner. 1998: 78-80) ได้กล่าวถึง ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ไว้ว่า ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ เป็นวิธีการเฉพาะแต่ละบุคคลใช้เพื่อทำให้การปฏิบัติภาระงานในการเรียนเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว ลักษณะของยุทธศาสตร์การเรียนรู้จะขึ้นกับลักษณะธรรมชาติของงานโดยยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันนั้นจะถูกพัฒนาขึ้นมาจากงานที่มีลักษณะธรรมชาติของงานที่ต่างๆ กันด้วยเช่นกันและองค์ประกอบต่างๆ ที่รวมกันเป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้แต่ละบุคคลยังสามารถเก็บสะสมไว้แล้วสามารถเลือกนำมาใช้งานหรือสถานการณ์ในอนาคตได้ นอกจากนี้แล้วยุทธศาสตร์การเรียนรู้ยังเป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นได้

จากแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวจะพบว่า ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแต่ละบุคคลเป็นผู้กำหนดขึ้นเองอย่างตั้งใจ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้ของตนเองและยุทธศาสตร์การเรียนรู้ยังเป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้ สามารถสั่งสอนปลูกฝังให้เกิดขึ้นได้และพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นได้

2.4.4 องค์ประกอบของยุทธศาสตร์การเรียนรู้

นิสเบท และชุกสมิท (เบญจมาศ พลศักดิ์. 2547: 26; อ้างอิงจาก Nisbet; & Shucksmith. 1986: 27-28) แบ่งยุทธศาสตร์การเรียนรู้ สำหรับวิชาทั่วไปออกเป็น 6 ยุทธศาสตร์ โดยพิจารณาจากลักษณะยุทธวิธีที่ได้กล่าวถึงบ่อยๆ ในเอกสารหรืองานวิจัยของนักการศึกษาอื่นๆ ในการนำเสนอองค์ประกอบ

ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทั้ง 6 ยุทธวิธี ตามแนวคิดของนิสเบท และสมิท มีดังนี้

1. การระบุปัญหา
2. การวางแผน
3. การกำกับการปฏิบัติงาน
4. การตรวจสอบผลงาน
5. การปรับปรุงแก้ไข
6. การทดสอบตนเอง

รูบิน (จันท์แรม แปนเมือง. 2545; อ้างอิงจาก Rubin. 1981: 117-131) ได้แบ่งยุทธศาสตร์การเรียนรู้ สำหรับวิชาทั่วไปออกเป็น 2 ประเภท คือยุทธศาสตร์ที่มีผลต่อการเรียนโดยตรง และยุทธวิธีที่มีผลต่อการเรียนทางอ้อม ดังนี้

1. ยุทธวิธีที่มีผลต่อการเรียนโดยตรง ได้แก่
 - การอธิบายให้ชัดเจน (Clarification) ผู้เรียนจะถามถึงตัวอย่างต่างๆ สำหรับการใช้คำหรือคำพูด และรูปแบบที่ถูกต้องในการใช้ เป็นต้น
 - การตรวจสอบ (Monitoring) เป็นการตรวจสอบแก้ไขการออกเสียงคำศัพท์ ไวยากรณ์ รูปแบบ หรือการใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของตนเองหรือของคนอื่น
 - การจำ (Memorization) ผู้เรียนพยายามจดจำคำต่างๆ หรือองค์ประกอบอื่นๆ ทางภาษา เพื่อช่วยให้เพิ่มพูนความรู้และการนำไปใช้
 - การเดา การวินิจฉัยด้วยวิธีอุปมา (Guessing/ Inductive Inferencing) ผู้เรียนจะใช้การเดาความหมายหรือเดากฎเกณฑ์ทั่วไป จากเนื้อหาหรือข้อความข้างเคียง หรือจากการใช้ข้อความที่กล่าวซ้ำ
 - การใช้เหตุผลเชิงอนุมาน (Deductive Reasoning) ผู้เรียนจะค้นหาและใช้กฎเกณฑ์ของสิ่งที่เกิดร่วมกัน หรือการนำเอากฎเกณฑ์ทางไวยากรณ์ไปใช้
 - การฝึกทักษะ (Practice) เช่น ผู้เรียนจะทดลองออกเสียงใหม่ๆ โดยฝึกกับกระจก ฝึกตนเองเกี่ยวกับคำต่างๆ ในรูปแบบที่ต่างกัน การนำเอาคำใหม่ๆ มาใช้ในการพูด เป็นต้น

2. ยุทธวิธีที่มีผลต่อการเรียนโดยอ้อม ได้แก่ การหาโอกาสสำหรับการฝึก (Creating Opportunities for Practice) ผู้เรียนสร้างสถานการณ์กับผู้พูดเจ้าของภาษา เช่น การใช้เวลา ยุทธวิธีในการสื่อสาร เช่น การใช้คำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนกัน การใช้คำที่มาจากรากศัพท์เดียวกัน

อ็อกฟอร์ด (Oxford. 1990: 14-22) ได้เสนอการจัดระบบยุทธวิธีการเรียนภาษาต่างประเทศออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ ประเภทที่มีผลต่อการเรียนรู้โดยตรง หรือยุทธวิธีโดยตรง และประเภทที่มีผลต่อการเรียนรู้โดยทางอ้อม หรือยุทธวิธีโดยอ้อม ดังนี้

1. ยุทธวิธีโดยตรง (Direct Strategies) หมายถึง ยุทธวิธีที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับภาษาที่เรียน ยุทธวิธีนี้ต้องอาศัยกระบวนการประมวลความรู้ภายในสมองผู้เรียนเป็นสำคัญยุทธวิธีโดยตรงประกอบด้วย

1.1 ยุทธวิธีการจำ (Memory Strategies) เป็นยุทธวิธีเกี่ยวกับการบันทึกและนำข้อมูลออกมาใช้

1.2 ยุทธวิธีทางปัญญา (Cognitive Strategies) เป็นยุทธวิธีที่ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เช่น การฝึกปฏิบัติ การรับสารและส่งสารกล่าวคือ เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนสามารถวิเคราะห์และให้เหตุผลการจัดระบบการเรียนรู้ได้

1.3 ยุทธวิธีการทดแทน (Compensation Strategies) เป็นยุทธวิธีที่ช่วยให้การสื่อสารในขณะที่ผู้เรียนมีความรู้ทางภาษาจำกัด ประสบความสำเร็จได้ เช่น การเดา ความหมายบริบทหรือตัวชี้แนะต่างๆ การใช้ท่าทางเพื่อสื่อความหมาย การหลีกเลี่ยงคำศัพท์บางคำ หรือการสร้างคำใหม่โดยใช้ความรู้ทางภาษาศาสตร์ เป็นต้น

2. ยุทธวิธีโดยอ้อม (Indirect Strategies) หมายถึง ยุทธวิธีที่สนับสนุนและกำกับดูแลวิธีการเรียนรู้โดยมิได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับตัวภาษาที่เรียน ยุทธวิธีโดยอ้อมสามารถนำไปใช้กับการเรียนทักษะทางภาษาทั้ง 4 อย่าง คือ ฟัง พูด อ่านและเขียน ยุทธวิธีนี้ได้แก่

2.1 ยุทธวิธีเมตาคอกนิตีปี (Metacognitive Strategies) เป็นยุทธวิธีที่ผู้เรียนใช้ในการควบคุมกระบวนการคิด เป็นการจัดการในด้านการเรียนรู้ ประกอบด้วย การมุ่งเอาใจใส่ต่อการเรียน การวางแผนและการเตรียมการ การตรวจสอบและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพ

2.2 ยุทธวิธีจิตพิสัย (Affective Strategies) เป็นยุทธวิธีที่ช่วยในการควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก แรงจูงใจ ทศนคติ และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจของผู้เรียนเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ เช่น การลดความกังวล การสร้างแรงจูงใจกับตนเอง การดูแลอารมณ์ตนเอง

2.3 ยุทธวิธีทางสังคม (Social Strategies) เป็นยุทธวิธีที่มีความเกี่ยวข้องกับ การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

จากลักษณะแนวคิด ทฤษฎี และองค์ประกอบของยุทธศาสตร์การเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 หมวดใหญ่ๆ คือยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทั่วไป และยุทธศาสตร์การเรียนรู้ภาษาที่ 2 นอกจากนี้ นักการศึกษาส่วนหนึ่งจำแนกยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่เน้นเรื่องของเทคนิควิธีหรือวิธีการปฏิบัติ ตนในการเรียนเป็นสำคัญ และนักการศึกษาอีกส่วนหนึ่งจำแนกยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่เน้นการวางแผน และความสามารถในการควบคุมตนเองในกิจกรรมการเรียนเป็นสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามในบางส่วนก็มี รายละเอียดที่คล้ายคลึงและสอดคล้องกันอยู่ สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดของ ปวีณรัตน์ มณีวรรณ (2548: 26) ที่ประยุกต์มาจาก แนวคิดของแอปส์ (พิทักษ์ นิลนพคุณ. 2538: 53; อ้างอิงจาก Apps. 1978: 17-18) และ อ็อกฟอร์ด (Oxford. 1990) ได้แบ่งยุทธศาสตร์การเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุปัญหาและวางแผนการเรียนรู้
2. การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
3. การประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข

2.4.5 การวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้

ยุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีกระบวนการ ศึกษาหาความรู้อย่างไร (Weinstein; & Mayer. 1983: 315-317) จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าการวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งออกฟอร์ด (Oxford. 1990: 194-201) และโอมอลเลย์ และชามอต (O'Malley; & Chamot. 1985: 90-94) ได้เสนอวิธีการวัดยุทธศาสตร์ การเรียนรู้ของผู้เรียนไว้สอดคล้องกัน ดังนี้

1. การสังเกต (Observation) โดยผู้วิจัยอาจกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่จะทำ การสังเกตไว้ก่อน และอาจกำหนดเวลาในการสังเกต การสังเกตอาจจะสังเกตผู้เรียนที่ละคนหรือเป็น กลุ่มก็ได้ และควรมีการบันทึกเทปโทรทัศน์เก็บไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ เมื่อต้องการ และในขณะที่สังเกต ผู้วิจัยอาจจะจดรายละเอียดของยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ ร่วมด้วย แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยที่จะใช้วิธีนี้ต้องตระหนักว่ามียุทธศาสตร์บางอย่างที่ไม่สามารถ สังเกตเห็นได้ เช่น การใช้จินตนาการ และการเดาด้วยปัญญา เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ (Interview) การสัมภาษณ์นั้นมีทั้งที่เป็นแบบโครงสร้างและไม่มี โครงสร้าง การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ ซึ่งผู้สัมภาษณ์ต้องมี ขั้นตอนของการสัมภาษณ์ รายการคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ตามลำดับไว้ล่วงหน้า ส่วนการสัมภาษณ์

แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์โดยที่กำหนดหัวข้อหรือคำถามที่จะสัมภาษณ์ไว้อย่างกว้างๆ การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจะทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครอบคลุมมากกว่าการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง และในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยอาจสัมภาษณ์ผู้เรียนรายบุคคล หรืออาจสัมภาษณ์เป็นกลุ่มย่อยๆ แต่การสัมภาษณ์เป็นกลุ่มย่อยนั้นไม่สามารถเชื่อมโยงผลไปยังผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้

3. การแสดงการคิดเป็นถ้อยคำ (Think-Aloud) คือ การให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนรู้ และขณะที่ทำกิจกรรมให้คิดและพูดคุยทฤษฎีการการเรียนรู้ต่างๆ ที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้ออกมาดังๆ ผู้วิจัยจะทำการจดสิ่งที่ผู้เรียนพูดออกมา ซึ่งจะทำให้ทราบทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกวิธีหนึ่ง

ข้อจำกัดของวิธีนี้คือ ผู้เรียนอาจจะไม่คุ้นเคยกับวิธีการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงควรฝึกการคิดออกมาเป็นถ้อยคำให้กับผู้เรียนก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

4. การจดบันทึก (Note-Taking) เป็นแบบรายงานตนเอง และผู้วิจัยควรทำการสัมภาษณ์ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากขึ้น

5. การจดบันทึกประจำวัน (Diaries) เป็นแบบรายงานตนเองอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ให้ผู้เรียนเขียนเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึก ความสำเร็จ ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาทุกวัน การจดบันทึกประจำวันนี้มีรูปแบบอิสระ อย่างไรก็ตามควรแนะแนวทางในการเขียนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการและลดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องลง

6. การสำรวจแบบให้รายงานตนเอง (Self-Report Surveys) แบบสำรวจรายงานตนเองเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบซึ่งมี 2 ประเภท คือ

6.1 แบบสำรวจรายงานตนเองแบบมีโครงสร้างน้อย (Less-Structured Self-Report Surveys) เป็นแบบสำรวจคำถามปลายเปิด ที่ออกแบบให้ผู้ตอบสามารถเขียนบอกทฤษฎีการการเรียนรู้ในการเรียนได้อย่างอิสระ

6.2 แบบสำรวจรายงานตนเองแบบมีโครงสร้างมากขึ้น (More -Structured Self-Report Surveys) เป็นแบบสำรวจคำถามปลายเปิดแบบให้เลือกตอบ โดยเป็นแบบประเมินด้วยตนเองด้วยมาตราส่วนประมาณค่า เช่น แบบวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ภาษาของออกฟอร์ด (The Strategy Inventory for Language Learning: SILL)

7. วิธีแบบผสม (Multiple Procedures) คือ การศึกษายุทธศาสตร์การเรียนรู้ โดยใช้วิธีศึกษาข้างต้นหลายวิธีรวมกัน เช่น การสัมภาษณ์ และการตอบแบบสอบถามหรือการสังเกต ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลมากที่สุด

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถวัดได้หลายวิธี โดยอาจใช้วิธีเพียงหนึ่งวิธี หรือหลายวิธี ผสมผสานกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวัดนั้นๆ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง คือแบบวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้แบบมีโครงสร้างมากขึ้น (More - Structured Self-Report Surveys) มีตัวอย่างดังนี้

1. แบบวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้และการศึกษา (Learning and Study Strategies Inventory: LASSI) ถูกสร้างและพัฒนาขึ้นโดยวินสไตน์ (เบญจมาศ พลศักดิ์, 2547: 22; อ้างอิงจาก Weinstein, 1987: Online) มีลักษณะเป็นชุดแบบสอบถามจำนวนข้อคำถาม 80 ข้อ ที่มุ่งวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้และการศึกษาของผู้เรียน โดยวัดจากกระบวนการคิด เจตคติ ความเชื่อทางการเรียน ตลอดจนพฤติกรรมต่างๆ ที่ผู้เรียนใช้เพื่อทำให้ตนประสบผลสำเร็จทางการเรียน ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์การเรียนรู้และการศึกษา 10 ด้าน ได้แก่ เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจต่อการเรียน การบริหารเวลา การลดความวิตกกังวลในการเรียน ความเอาใจใส่ต่อการเรียน การประมวลข้อมูลข่าวสารต่างๆ การระแวดระวังประเด็นที่เป็นสาระสำคัญของเนื้อหา การรู้จักใช้เทคโนโลยีและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ การทดสอบตนเอง และยุทธศาสตร์ในการสอบ

2. แบบวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ภาษา (The Strategy Inventory for Language Learning: SILL) ของออกฟอร์ด (Oxford, 1990: 194-201) เป็นแบบวัดที่ได้จากการสร้างขึ้น เนื่องจากออกฟอร์ดเป็นนักวิชาการทางภาษาและมีความสนใจเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การเรียนรู้ภาษาที่สองของนักเรียน จึงได้สร้างและพัฒนาแบบวัดนี้ขึ้น เพื่อใช้สำหรับทางการเรียนภาษาที่สองของนักเรียน ซึ่งเครื่องมือวัดนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 50 ข้อ และประกอบด้วยยุทธศาสตร์ การเรียนรู้ทางภาษา 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์การจำ ยุทธศาสตร์ทางเซอวี่ปัญญา ยุทธศาสตร์ การชดเชย ยุทธศาสตร์ทางอภิปัญญา ยุทธศาสตร์ทางด้านจิตใจ และยุทธศาสตร์ทางสังคม

3. แบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้และการศึกษาของ ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคมเพชร ฉัตรสุภกุล (2543: 165-169) เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามแนวคิดเรื่องการวัดทักษะทางการเรียน (Study Skill) ยุทธศาสตร์ทางการเรียน แบบสอบถามนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด ส่วนใหญ่จริง จริงบ้าง ไม่จริงบ้าง ส่วนใหญ่ไม่จริง และไม่จริง ประกอบด้วยข้อคำถาม 50 ข้อ และมีเกณฑ์การประเมินยุทธศาสตร์การเรียนรู้และการศึกษาของผู้เรียนเป็น 3 ระดับ คือ มียุทธศาสตร์การเรียนรู้และการศึกษาอยู่ในระดับมาก มียุทธศาสตร์การเรียนรู้และการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง และมียุทธศาสตร์การเรียนรู้และการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ

4. แบบวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539: 57-73) เป็นแบบสอบถามที่ได้รับการสร้างขึ้นเนื่องจากความต้องการที่เผยแพร่ความรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ครูผู้สอนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถกำหนดแนวทางในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม และช่วยให้นักเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น แบบสอบถามนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามการปฏิบัติของนักเรียน ได้แก่ ไม่เคย หรือเกือบจะไม่เคยปฏิบัติ ไม่ค่อยได้ปฏิบัติ ปฏิบัติบ้าง ปฏิบัติค่อนข้างบ่อย และปฏิบัติโดยสม่ำเสมอ ซึ่งมีข้อคำถาม 75 ข้อ และแบ่งเป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่นักเรียนใช้ในการเรียน 13 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ การใช้วิธีการต่างๆ เพื่อช่วยในการจำ การฝึกปฏิบัติ การรับและส่งสาร การจัดทำโครงสร้างเพื่อการเรียน การเดาโดยใช้ปัญญา การมุ่งความสนใจสู่การเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ การควบคุมและตรวจสอบการเรียนรู้ การประเมินตนเอง การควบคุมอารมณ์ การให้กำลังใจตนเอง การถามเพื่อความกระจ่าง และการร่วมมือกับผู้อื่น

จากรูปแบบวิธีการวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่กล่าวมา จะพบว่า แต่ละวิธีจะมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันไป ในการพิจารณาเลือกวิธีการวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของผู้เรียน ควรเลือกให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวัดและปัจจัยต่างๆ ที่เป็นข้อจำกัดในการวัด

จากที่กล่าวมาข้างต้นยุทธศาสตร์ในการเรียนเป็นพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียน ที่แสดงถึงเทคนิค วิธีการเรียนที่หลากหลาย อย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นวิธีการส่วนตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนนำมาใช้เพื่อขจัดสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้สิ่งนั้นๆ และช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปด้วยความเพลิดเพลินสนุกสนาน และประสบความสำเร็จตามที่คาดหมาย ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการคิดของแต่ละบุคคลว่าเป็นอย่างไร ดังนั้นยุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกับการคิดของบุคคล ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของนักเรียนจะส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมากน้อยเพียงใด

3. แนวทางการจัดการศึกษาของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครได้จัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นอกจากนี้เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ ที่กระทบต่อประชากรในกรุงเทพมหานครโดยตรง กรุงเทพมหานครในฐานะที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการพัฒนาการศึกษาจนได้รับการรับรองมาตรฐานการประกันคุณภาพจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. คณะผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียน ครู ผู้บริหารโรงเรียน ให้เป็น Smart Student Smart teacher Smart Principal ในกรอบใหญ่ คือ Smart School และได้กำหนดให้มีการประเมินคุณภาพมาตรฐานโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครตามกรอบนโยบาย Smart School (หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. 2551: 6)

1. ด้านการพัฒนาโรงเรียนสู่ความเป็น SMART SCHOOL โดยมีความหมายตามนโยบาย ดังนี้

S : Success การเรียนรู้สู่ความสำเร็จ หมายถึง ความสำเร็จที่ได้รับการยอมรับของโรงเรียน ประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักเรียน

M : Morality การเรียนรู้คู่คุณธรรม หมายถึง คุณลักษณะของนักเรียนกรุงเทพมหานครเป็นคนดี ควบคู่กับการเป็นคนเก่ง ครูและผู้บริหารมีคุณธรรมจริยธรรมเป็นตัวอย่างที่ดี

A : Activities การเรียนรู้คู่กิจกรรม หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสุขและเป็นจุดเด่นของโรงเรียน และความสำเร็จของนักเรียนตามศักยภาพ (ความสามารถ ความถนัดและความสนใจ)

R : Relativity การเรียนรู้คู่ชุมชน หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปเชื่อมโยงประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเอื้อประโยชน์ต่อชุมชน สังคม ท้องถิ่น

T : Technology การเรียนรู้คู่เทคโนโลยี หมายถึง การใช้เทคโนโลยีช่วยในการบริหารงานโรงเรียน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการทางเทคโนโลยี

ทั้งนี้ส่งเสริมให้นักเรียนกรุงเทพมหานครมีคุณลักษณะ 8 ประการ คือ

1. นักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานที่กำหนด สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

2. นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3. นักเรียนมีความฉลาดทางอารมณ์

4. นักเรียนมีความสามารถ ใช้ทักษะทางภาษา และการสื่อสารเพื่อการสร้างกิจกรรม

5. นักเรียนสนใจ แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถนำไปใช้เพื่อการสร้างสรรค์

กิจกรรม

6. นักเรียนมีนิสัยในการเรียนรู้แบบ Discovery Learning Process

7. นักเรียนมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือชุมชน สังคม และท้องถิ่น

8. นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ

2. ด้านคุณธรรมจริยธรรม มีความมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่

1. มีความฉลาดทางอารมณ์

2. เก่งคณิต – วิทยาศาสตร์ ควบคู่ไปกับภาษาและคอมพิวเตอร์

3. รักชุมชนและรักกรุงเทพฯ

4. รู้จักใช้ข้อมูลข่าวสาร

5. มีนิสัยรักการอ่าน การเรียนรู้ตลอดชีวิต

6. คิดวิเคราะห์เป็น

7. ยึดมั่นปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3. **ด้านวิधिพุทธ วิถีธรรม** สนับสนุนให้โรงเรียนได้ดำเนินโครงการวิधिพุทธวิถีธรรม และการจัดการเรียนการสอน โดยนำหลักธรรมทางศาสนา มาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน

4. **ด้านเศรษฐกิจพอเพียง** เป็นการจัดการเรียนรู้ตามแนว ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยอาศัยหลักการ 3 ประการคือ พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันและมีเงื่อนไข 2 เงื่อนไข คือ มีความรู้คู่คุณธรรม โดยมีกระบวนการในการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ฟังพาดตนเองเพื่อการเรียนรู้ (Learn to know) มีความพร้อมในการเรียนรู้ ฟังพาดตนเองได้ภายใต้ฐานคุณธรรม ประยุกต์ทฤษฎีใหม่ “เรียนรู้เพื่อมีชีวิตที่พอเพียง” แนวทางการจัดการความรู้ในโรงเรียนเพื่อการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ขั้นที่ 2 รวบรวมกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ (Learn to Do) แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันผ่านกระบวนการกลุ่ม สร้างคุณลักษณะ “ความรอบรู้ ความรอบคอบ และระมัดระวัง”

ขั้นที่ 3 ก้าวหน้านำไปสัมพันธ์กับชีวิตจริง (Learn to Be) มีการจัดการความรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเชื่อมโยงความรู้กับเครือข่ายภายนอก (หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. 2551: 7)

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม

การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (Multivariate Multiple Regression: MMR) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ประกอบด้วยกลุ่มตัวแปรอิสระและกลุ่มตัวแปรตาม ตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป โดยดำเนินการวิเคราะห์หลายตัวพร้อมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรอิสระและกลุ่มตัวแปรตาม ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มรวมหรือกลุ่มย่อยของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามแต่ละตัวหรือกลุ่มย่อยของตัวแปรตามได้อีกด้วย นอกจากนั้นยังสามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนมาตรฐานได้ (ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. 2535: 13–14)

การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม หมายถึง การจัดกลุ่มเทคนิคทางสถิติพรรณนาและสถิติอนุมาน ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในสถานการณ์วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์กลุ่มตัวแปรตามตั้งแต่สองตัวขึ้นไปและไม่จำกัดจำนวนตัวแปรอิสระ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าการวิเคราะห์ระดับมัลติ แวริเอทเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ หรือกลุ่มตัวแปรอิสระกับกลุ่มตัวแปรตาม ซึ่งบางสถานการณ์วิจัยไม่จำเป็นต้องกำหนดว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มตัวแปรอิสระหรือกลุ่มใดเป็นตัวแปรตาม (ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. 2535: 2 - 3; อ้างอิงจาก Kerlinger; Pedhazur. 1973: 372)

การวิเคราะห์ระดับมัลติแวกเรียทได้เริ่มมีบทบาทและความสำคัญต่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์มากขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งบทบาทและความสำคัญของการวิเคราะห์มัลติแวกเรียทจะยิ่งเพิ่มมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ ทั้งนี้เพราะนักวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์จำนวนไม่น้อยได้เริ่มตระหนักถึงความซับซ้อนของปรากฏการณ์ที่มุ่งศึกษาว่าบ่อยครั้งที่ปรากฏการณ์เหล่านี้มีหลายมิติ หรือเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์อื่นๆ มากมาย จนทำให้ไม่สามารถแยกปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่งออกมาศึกษาได้โดยลำพัง ถ้าประสงค์ผลการวิจัยที่ลึกซึ้งและครอบคลุม (ประชัยเปี่ยมสมบุญ. 2535: 6) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวแปรที่จะนำมาหาค่าการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม มีลักษณะคล้ายคลึงกับการหาค่าการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression: MR) หรือ การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ตัวเกณฑ์ (Criteria)

เป็นตัวแปรที่ต้องการทราบว่าค่าของความเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงเนื่องมาจากตัวแปรใดบ้าง ตัวเกณฑ์นี้ก็คือ ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

2. ตัวพยากรณ์ (Predictor)

เป็นตัวแปรที่ต้องการทราบว่ามอิทธิพลต่อตัวเกณฑ์หรือไม่ หรือเป็นตัวแปรที่มีผลทำให้ค่าของตัวเกณฑ์เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้หรือไม่ ตัวพยากรณ์นี้ก็คือ ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ซึ่งมักมีค่ามากกว่า 1 ตัวขึ้นไป

นอกจากนั้นแล้ว ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณจะต้องอยู่ในมาตราอันตรภาคชั้น (Interval Scale) หรือ มาตราอัตราส่วน (Ratio Scale)

ในกรณีที่มีตัวพยากรณ์ และตัวแปรเกณฑ์หลายตัวจะใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้ (Stevens, James. 1995: 130)

$$Y = X\beta + E$$

$$\begin{matrix} Y & = & X & \beta & + & E \\ \begin{bmatrix} Y_{11} & Y_{12} & Y_{13} & \dots & Y_{1p} \\ Y_{21} & Y_{22} & Y_{23} & \dots & Y_{2p} \\ \vdots & & & & \\ Y_{n1} & Y_{n2} & Y_{n3} & \dots & Y_{np} \end{bmatrix} & = & \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1q} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_{2q} \\ \vdots & & & & \\ X_{n1} & X_{n2} & X_{n3} & \dots & X_{nk} \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} b_{01} & b_{02} & b_{03} & \dots & b_{0p} \\ b_{11} & b_{12} & b_{13} & \dots & b_{1p} \\ \vdots & & & & \\ b_{k1} & b_{k2} & b_{k3} & \dots & b_{kp} \end{bmatrix} & + & \begin{bmatrix} e_{11} & e_{12} & \dots & e_{1p} \\ e_{21} & e_{22} & \dots & e_{2p} \\ \vdots & & & \\ e_{n1} & e_{n2} & \dots & e_{np} \end{bmatrix}
 \end{matrix}$$

เมื่อ Y	แทน	เมตริกขนาด $(n \times p)$ ของตัวแปรตาม
X	แทน	เมตริกขนาด $(n \times k)$ ของตัวแปรอิสระ
β	แทน	เมตริกขนาด $(k \times p)$ ของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย
E	แทน	เมตริกขนาด $(n \times p)$ ของค่าความคลาดเคลื่อน

สมมติว่าข้อมูลที่จะดำเนินการวิเคราะห์ประกอบด้วยตัวแปรตาม จำนวน p ตัวแปรและตัวแปรอิสระ จำนวน q ตัวแปร แบบจำลองเส้นตรงที่เชื่อมโยงตัวแปรทั้งสองกลุ่มย่อยเข้าด้วยกันประกอบด้วยสมการถดถอยแบบตัวแปรพหุนาม จำนวน q สมการ ดังปรากฏตามสมการต่อไปนี้ (ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์. 2535: 14)

$$\begin{bmatrix} Y_{i1} \\ Y_{i2} \\ Y_{i3} \\ \vdots \\ Y_{ip} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \vdots \\ \alpha_p \end{bmatrix} + x_{i1} \begin{bmatrix} \beta_{11} \\ \beta_{12} \\ \beta_{13} \\ \vdots \\ \beta_{1p} \end{bmatrix} + x_{i2} \begin{bmatrix} \beta_{21} \\ \beta_{22} \\ \beta_{23} \\ \vdots \\ \beta_{2p} \end{bmatrix} + x_{i3} \begin{bmatrix} \beta_{31} \\ \beta_{32} \\ \beta_{33} \\ \vdots \\ \beta_{3p} \end{bmatrix} + \dots + x_{iq} \begin{bmatrix} \beta_{q1} \\ \beta_{q2} \\ \beta_{q3} \\ \vdots \\ \beta_{qp} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{i1} \\ e_{i2} \\ e_{i3} \\ \vdots \\ e_{ip} \end{bmatrix}$$

ในที่นี้	Y_{ik}	คือ	ตัวแปรตามลำดับที่ k ของตัวการที่ i
	X_{ij}	คือ	ตัวแปรอิสระที่ j ของตัวการที่ i
	e_{ik}	คือ	ตัวแปรผิดพลาดลำดับที่ k ของตัวการที่ i
	α	คือ	ตัวคงที่
	β	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย

ตัวแปรตาม Y และตัวแปรผิดพลาด e สัญลักษณ์ฟ่วง (Subscript) ตัวที่สองถูกระบุไว้สำหรับการแสดงลำดับที่ของตัวแปรตาม นอกจากนี้ทั้ง α และ β จะมีขนาดแตกต่างกัน สำหรับแต่ละสมการถดถอยแบบตัวแปรเอกนาม

สมการรูปปกติ

$$\begin{bmatrix} Y_{11} & Y_{12} & Y_{13} & \dots & Y_{1p} \\ Y_{21} & Y_{22} & Y_{23} & \dots & Y_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Y_{n1} & Y_{n2} & Y_{n3} & \dots & Y_{np} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1q} \\ 1 & X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_{2q} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & X_{n1} & X_{n2} & X_{n3} & \dots & X_{nq} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha_1 & \alpha_2 & \alpha_3 & \dots & \alpha_p \\ \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} & \dots & \beta_{1p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{k1} & \beta_{k2} & \beta_{k3} & \dots & \beta_{kp} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{11} & e_{12} & \dots & e_{1p} \\ e_{21} & e_{22} & \dots & e_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ e_{n1} & e_{n2} & \dots & e_{np} \end{bmatrix}$$

สมการรูปเมตริก

$$\begin{array}{ccccccc} \underline{Y} & = & \underline{X} & \underline{B} & + & \underline{E} \\ (NXp) & & [NX(q+1)] & [(q+1)Xp] & & (NXp) \end{array}$$

เมื่อ	N	แทน	จำนวนตัวการ
	p	แทน	จำนวนตัวแปรตาม
	q	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ
	$(q+1)$	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระบวกด้วยตัวคงที่ (α)
	\underline{Y}	แทน	เมตริกขนาด (NXp) ของตัวแปรตาม
	\underline{X}	แทน	เมตริกขนาด $[NX(q+1)]$ ของตัวแปรอิสระ
	\underline{B}	แทน	เมตริกขนาด $[(q+1) \times P]$ ของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย
	\underline{E}	แทน	เมตริกขนาด $(N \times P)$ ของตัวแปรผิดพลาด

ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย จะต้องกำหนดค่ากำลังสองต่ำสุด (Lest Square Principle) ให้ครอบคลุมทั้ง error sum of square error และ sum of cross product

ในการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ($\hat{\beta}$) ได้รับการเลือกภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้ SEE เป็นค่าต่ำสุด

$$C = \sum e_i^2$$

เมื่อค่าผิดพลาด (C) มีค่าต่ำสุด จะปรากฏสมการปกติ (Normal Equation) ดังนี้

$$[\underline{X'X}] \hat{\beta} = [\underline{X'Y}]$$

ในที่นี้ Y คือ คอลัมน์เวกเตอร์ของตัวแปรตามตัวหนึ่ง ขึ้นต่อมาคูณตลอดด้วยสมการ $(\underline{X}\underline{X})^{-1}$ เพื่อหาค่าของ $\hat{\underline{\beta}}$

$$(\underline{X}\underline{X})^{-1}(\underline{X}\underline{X})\hat{\underline{\beta}} = (\underline{X}\underline{X})^{-1}\underline{X}\underline{Y}$$

เนื่องจาก $(\underline{X}\underline{X})^{-1}(\underline{X}\underline{X})$ เท่ากับ 1 เพราะฉะนั้นค่า $\hat{\underline{\beta}}$ จึงปรากฏตามสมการ

$$\hat{\underline{\beta}} = (\underline{X}\underline{X})^{-1}(\underline{X}\underline{Y})$$

กล่าวได้ว่า $\hat{\underline{\beta}}$ เป็นตัวประมาณค่าที่ดีที่สุดของ $\underline{\beta}$ ทั้งนี้เพราะ $\hat{\underline{\beta}}$ สามารถให้ค่าผลบวกกำลังสองต่ำสุดของค่าผิดพลาด (c) ในกลุ่มตัวอย่าง

ในการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม การประมาณค่า $\underline{\beta}$ สามารถกระทำได้โดยการลดค่า Squared sample ของตัวแปรผิดพลาด สำหรับตัวแปรทุกตัวแปรให้มีค่าขนาดต่ำสุด ผลบวกกำลังสองของค่าผิดพลาดสำหรับตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งจะปรากฏเป็นค่าในเส้นทแยงมุมของเมตริก $\hat{E}'\hat{E}$ การลดค่า c ต่ำสุด จำเป็นต้องกำหนดค่า partial derivatives ซึ่งเกี่ยวข้องกับ elements ของ $\hat{\underline{\beta}}$ ให้เท่ากับศูนย์ก่อนแก้สมการ ผลที่ได้รับคือสมการปกติดังนี้

$$(\underline{X}\underline{X})\hat{\underline{\beta}} = \underline{X}\underline{Y}$$

สมการปกติในการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม ก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับในกรณียูนิแวลริเอท เว้นแต่ว่าในการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม เมตริก $\hat{\underline{\beta}}$ และ \underline{Y} จะประกอบด้วยหลายคอลัมน์ แทนที่จะเป็นคอลัมน์เดียว

ต่อมาคูณตลอดสมการ ด้วย $(\underline{X}\underline{X})^{-1}$ เพื่อหาค่าของ $\hat{\underline{\beta}}$

$$(\underline{X}\underline{X})^{-1}(\underline{X}\underline{X})\hat{\underline{\beta}} = (\underline{X}\underline{X})^{-1}(\underline{X}\underline{Y})$$

$$\hat{\underline{\beta}} = (\underline{X}\underline{X})^{-1}(\underline{X}\underline{Y})$$

ในที่นี้ $\hat{\underline{\beta}}$ ซึ่งเป็นตัวประมาณค่าของ $\underline{\beta}$ จัดเป็นเมตริกขนาด $[(q+1) \times P]$ นอกจากนี้ ถ้ากำหนดให้ $(\underline{X}\underline{X})^{-1}$ เท่ากับ \underline{G} ซึ่งหมายถึงปัจจัยความแปรปรวนร่วม (Covariance factor) สมการ (7) อาจเขียนใหม่ได้ดังนี้

$$\hat{\underline{\beta}} = \underline{G}(\underline{X}\underline{Y})$$

ข้อที่น่าสังเกตก็คือ ทรานโชดที่จำนวนตัวแปรอิสระและจำนวนตัวแปรตามคงเดิม การเปลี่ยนตำแหน่งของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตาม ย่อมไม่ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดค่า แต่มีผลเพียงการเปลี่ยนตำแหน่งของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยให้อยู่ในลำดับที่ถูกต้องตรงกับตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามที่ย้ายตำแหน่งไปเท่านั้น นอกจากนี้การเพิ่มหรือการลดตัวแปรตามก็ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแต่ประการใด อย่างไรก็ตามการเพิ่มหรือการลดตัวแปรอิสระย่อมส่งผลที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งค่าคงที่ (α) และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (β) ทั้งหมด ดังที่ปรากฏ

นอกจากนี้ เมตริกขนาด $(p \times p)$ ของผลบวกรวมของผลคูณ (Total sum of products) $\underline{Y}'\underline{Y}$ หรือที่ใช้สัญลักษณ์ว่า (S_T) ในกรณีการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม ก็สามารถแยกส่วนเป็นค่าผลบวกได้ เช่นเดียวกับในกรณีการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนามเช่นกัน กล่าวคือ

$$\text{กรณีการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม} \quad S_{ST} = S_{SR} + S_{SE}$$

$$\text{กรณีการถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม} \quad S_T = S_R + S_E$$

$$\text{หรือ} \quad \underline{Y}'\underline{Y} = [\underline{Y}'\underline{X}\underline{G}\underline{X}'\underline{Y}] + [\underline{Y}'(\underline{I} - \underline{X}\underline{G}\underline{X}')\underline{Y}]$$

เมื่อ \underline{G} แทน เมตริกของปัจจัยความแปรปรวนร่วม หรือ $(\underline{X}'\underline{X})^{-1}$

\underline{I} แทน เมตริกลำดับ N ไรเดนติตี้ (Order- N identity matrix)

S_R แทน $[\underline{Y}'\underline{X}\underline{G}\underline{X}'\underline{Y}]$ คือ sum of products ที่ได้รับการอธิบาย

S_T แทน $[\underline{Y}'(\underline{I} - \underline{X}\underline{G}\underline{X}')\underline{Y}]$ คือ sum of products ของตัวแปรผิดพลาด

อนึ่ง ค่าต่างๆ บนเส้นทแยงมุมของ S_T ก็คือผลบวกกำลังสองของค่าสังเกตการณ์ (sums of squared of the observed scores) สำหรับแต่ละตัวแปรตามขณะที่ค่าต่างๆ นอกเส้นทแยงมุมก็คือผลบวกคูณข้าม (sums of cross products) สำหรับค่าต่างๆ ของ S_R ก็คือผลบวกกำลังสองของค่าพยากรณ์ (sums of squared of the predicted scores) สำหรับแต่ละตัวแปรตาม กล่าวได้ว่า ยิ่ง $(S_r)_{kk}$ มีขนาดค่าใกล้กับ $(S_T)_{kk}$ ยิ่งขึ้นเพียงใด หรือยิ่งขนาดค่า $(S_e)_{kk}$ เล็กลงเพียงใด การพยากรณ์ตัวแปรตาม โดยอาศัยข้อมูลจากตัวแปรอิสระก็จะยิ่งมีความแม่นยำสูงขึ้นเพียงนั้น

การทดสอบสมมติฐานสามารถทำได้โดยใช้

1. สถิติเกณฑ์อัตราส่วนไลเคิลฮูด (Likelihood Ratio Criterion)
2. สถิติเอฟของราวว์ หรือ ราวว์ – เอฟ (Rao's F statistics)

เกณฑ์อัตราส่วนไลเคิลฮูด ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์ Λ หมายถึง อัตราส่วนระหว่างการวัดไลเคิลฮูดของข้อมูลภายใต้สมมติฐานปฏิเสธ (H_0) เทียบกับการวัดไลเคิลฮูดของข้อมูลภายใต้สมมติฐานแย้ง (H_1) ดังสมการ

$$\Lambda = \frac{|\hat{\Sigma}|}{|\hat{\Sigma}_0|}$$

เมื่อ $\hat{\Sigma}_0$ แทน ตัวประมาณค่าของเมตริกความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วม (variance-covariance matrix) ของความผิดพลาด (errors) ภายใต้สมมติฐานปฏิเสธ (H_0)

$\hat{\Sigma}$ ก็คือ ตัวประมาณค่าของเมตริกความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วม (variance-covariance matrix) ของความผิดพลาด (errors) ภายใต้สมมติฐานแย้ง (H_1)

หากขนาดของสถิติอัตราส่วนไลเคิลฮูดมีขนาดเล็กลงเพียงใด โอกาสที่จะหักล้างสมมติฐานปฏิเสธก็ยังมีเพิ่มสูงขึ้นเพียงนั้น ในทางกลับกันยิ่งขนาดค่าของ $|\hat{\Sigma}|$ และ $|\hat{\Sigma}_0|$ ใกล้เคียงกันมากขึ้นเท่าใด โอกาสที่สมมติฐานปฏิเสธจะเป็นจริง ก็ยังมีมากขึ้นเท่านั้น

สถิติเอฟของราวว์ หรือ ราวว์-เอฟ (Rao's F statistic)

$$F = \frac{1 - A^{1/s}}{A^{1/s}} \cdot \frac{ms + 1 - qp/2}{qp}$$

เมื่อ s ก็คือ $\sqrt{(p^2q^2 - 4)/(p^2 + q^2 - 5)}$

m ก็คือ $[ne - (p + 1 - q)/2]$

p ก็คือ จำนวนตัวแปรตาม

q ก็คือ จำนวนตัวแปรอิสระ

ne ก็คือ องศาความเป็นอิสระของค่าผิดพลาด

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

อิทธิยา สีดอกไม้ (2553: 107 - 108) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 764 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

1.1 ปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ได้แก่ เชื่ออำนาจภายในตน มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.88 และเจตคติต่อการเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.46

1.2 ปัจจัยที่มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.19 และบรรยากาศในชั้นเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.88

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ได้แก่ เชื่ออำนาจภายในตน เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และบรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งพิจารณาจากค่า χ^2/df , ค่า P พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นในแต่ละปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันทั้งสิ้น ครูผู้สอนจึงควรจัดรูปแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับปัจจัยดังกล่าวเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

อาภรณ์ บุญมาก (2552: 72-74) ได้ศึกษาวิจัยปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (การวิเคราะห์พหุระดับ)กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 จำนวน 601 คน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ เซาว์ปัญญา เจตคติต่อการเรียน แสดงว่านักเรียนที่มีความสามารถทางเซาว์ปัญญา และเจตคติต่อการเรียนสูง มีแนวโน้มที่จะมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงด้วย

บงกาด จันทร์หิวโตน (2551: 78-79) ได้ศึกษาตัวแปรคัดสรรบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,000 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรค แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการมุ่งอนาคตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์

วียะดา ประทุมรัตน์ (2551: 105 -107) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองบัวลำภู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 901 คน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เจตคติต่อการเรียน ความถนัดทางการเรียน ความสามารถด้านเหตุผล เซาว์ปัญญา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรที่มีอิทธิพลส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ เซาว์ปัญญา ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ 33.3%

ยรรยง ฎกของพลอย (2550: 96) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 800 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ ความสามารถด้านเหตุผล บุคลิกภาพ และบรรยากาศในชั้นเรียน

5.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

ลัมพ์คิน (Lumpkin. 1991: 3694 -A) ได้ศึกษาผลการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 ผลการศึกษาพบว่า เมื่อได้สอนทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน นักเรียนเกรด 5 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนเกรด 6 ที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุม

บลาดวิน (เกษมศรี ศิริสวัสดิ์; และจิรภา คมวิชายั่งยืน. 2541: 22; อ้างอิงจาก Baldwin. 1987) ได้ศึกษาผลของการใช้การฝึกการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ตามวิธีของ Seton Hall University และ School of education โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนระดับ 7 จำนวน 110 คน เป็นกลุ่มทดลองเป็นเวลา 4 เดือน โดยแยกระดับสติปัญญาพบว่า นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์สูงกว่านักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ และการทดลองใช้วิธีการฝึกทั้งสองวิธีให้ผลไม่ต่างกัน

มอนโร (นิภาภรณ์ แสงดี. 2538: 30; อ้างอิงจาก Monroe. 1987) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับ 9 - 12 จำนวน 200 คน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของ Walson Glaser และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ Iowa tests of Educational Development พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์มีความสัมพันธ์ทางการเรียนของนักเรียน และความสัมพันธ์ของชั้นเรียนมีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดังนั้นจากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าคุณลักษณะของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียน เพราะเป็นการพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาที่ อาจจะต้องเผชิญในอนาคตได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งในปัจจุบันนี้ ผู้เรียนที่อยู่ในระดับประถมศึกษา ปีที่ 6 เป็นระดับชั้นที่มีความสำคัญอย่างมาก จำเป็นจะต้องเน้นให้ผู้เรียนนั้นมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ให้มาก เพราะนักเรียนในระดับนี้จะมีพัฒนาการทางสมองที่กำลังจะก้าวหน้าเป็นผู้ใหญ่ ที่ดี มีความรู้ความสามารถเพื่อจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไป และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ ศึกษาคุณลักษณะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยศึกษาตัวแปร ดังนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์ การเรียนรู้เนื่องจากผู้วิจัยคาดว่าตัวแปรดังกล่าวนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกับคุณลักษณะ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 118 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 313 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 9,400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 โรงเรียนมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 347 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-stage Random Sampling) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สํารวจข้อมูลของประชากรจากแหล่งทุติยภูมิ สํานักการศึกษากทมกรุงเทพมหานคร จัดทำกรอบการสุ่มโดยอาศัยลักษณะการแบ่งตามขนาดโรงเรียน ตามกฎกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2554 ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ	จำนวนนักเรียน	2,500	คนขึ้นไป
โรงเรียนขนาดใหญ่	จำนวนนักเรียน	1,501 - 2,500	คน
โรงเรียนขนาดกลาง	จำนวนนักเรียน	501 - 1,500	คน
โรงเรียนขนาดเล็ก	จำนวนนักเรียน	1 - 500	คน

โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มดังนี้ ได้แก่ กลุ่มกรุงเทพกลาง กลุ่มกรุงเทพเหนือ กลุ่มกรุงเทพใต้ กลุ่มกรุงเทพเหนือ กลุ่มกรุงเทพใต้ และกลุ่มกรุงเทพตะวันออก ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายแล้ว ได้กลุ่มกรุงเทพตะวันออก ซึ่งรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สังกัดกรุงเทพมหานคร

ที่	ขนาดโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
1	ขนาดใหญ่พิเศษ	8	71	2,099
3	ขนาดใหญ่	17	74	2,204
4	ขนาดกลาง	35	99	2,970
5	ขนาดเล็ก	58	70	2,127
รวม		118	313	9,400

2. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและดำเนินการสุ่มตามหลักของการสุ่ม ซึ่งหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยอาศัยการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรโดยใช้ข้อมูลการประมาณค่ากลุ่มตัวอย่างดังนี้

2.1 กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 % ในการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร

2.2 ขนาดความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าคือ (Limit Of Error) เท่ากับ 2.0 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นขนาดที่เพียงพอที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในการตัดสินใจกรณีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้

2.3 ค่าประมาณความแปรปรวนของประชากร (σ^2) ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ได้มาจากการนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็น แบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง จำนวน 100 คน ดังนั้นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษเท่ากับ 11.229 กลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่เท่ากับ 11.620 โรงเรียนขนาดกลางเท่ากับ 5.299 กลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กเท่ากับ 6.762 ดังนั้นค่าความแปรปรวนจึงเท่ากับ 126.088, 135.013, 28.083 และ 45.720 ตามลำดับ

2.4 จากข้อมูลประชากรข้อมูลการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน และค่าความแปรปรวนของประชากร ในข้อ 2.2 และข้อ 2.3 ผู้วิจัยนำไปคำนวณหาเพื่อประมาณค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนโดยใช้สูตรการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (นิภา ศรีไพโรจน์. 2549: 27)

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{\sum_{g=1}^k \frac{N_g^2 \sigma_g^2}{w_g}}{\frac{N^2 e^2}{Z^2} + \sum_{g=1}^k N_g \sigma_g^2}$$

ซึ่ง w_g แทน $\frac{N_g}{N}$

ได้จำนวน กลุ่มตัวอย่างในการคำนวณทั้งหมดที่จะต้องสุ่มให้ได้อย่างน้อยเท่ากับ 339 คน

3. ทำการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two - stage stratified sampling) โดยมีการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (sampling Unit) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะกระจายไปทุกส่วนของประชากร ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มโรงเรียนในแต่ละขนาดมาจำนวนร้อยละ 10 ของแต่ละขนาดโรงเรียน ได้โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 1 โรงเรียน จากจำนวน 8 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 275 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 2 โรงเรียน จากจำนวน 17 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 307 คน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 4 โรงเรียน จากจำนวน 35 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 314 คน โรงเรียนเล็ก จำนวน 6 โรงเรียน จากจำนวน 58 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 167 คน

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งมีห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยสุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนที่สุ่มมาได้จำนวนร้อยละ 25 ได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจำนวน 2 ห้องเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 2 ห้องเรียน โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 4 ห้องเรียน โรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 6 ห้องเรียน รวมจำนวนห้องเรียน 13 ห้องเรียนและรวมนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 347 คน ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 กลุ่มตัวอย่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มกรุงเทพ
ตะวันออก

ขนาดโรงเรียน	โรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
		ห้องเรียน	นักเรียน	ห้องเรียน	นักเรียน
ขนาดใหญ่พิเศษ	1. บางชัน	7	275	2	70
ขนาดใหญ่	2.บำเพ็ญเหนือ	6	171	1	28
	3.วัดบัวแก้ว	4	136	1	30
ขนาดกลาง	4. วัดใหม่ลำนกแขวก	3	75	1	25
	5. แสงหิรัญวิทยา	3	85	1	28
	6. วัดทองสัมฤทธิ์	3	98	1	30
	7. คลองสาม	2	56	1	26
ขนาดเล็ก	8. คลองสองต้นนุ่น	2	50	1	25
	9. สุขเห่าบางชัน	2	62	1	30
	10. สามแยกท่าไข่	1	15	1	15
	11. วัดใหม่เจริญราษฎร์	1	11	1	11
	12. สุขเห่าคลองสี่	1	13	1	13
	13. สุขเห่าคลองสิบ	1	16	1	16
รวม		36	1,063	14	347

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีทั้งสิ้น 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามการวัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 35 ข้อ แบ่งออกเป็น 7 องค์ประกอบดังนี้

1. การเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ
2. ความอยากรู้อยากเห็น
3. ความตั้งใจ

4. การกล้าคิดริเริ่ม
5. ความเพียรพยายาม
6. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
7. การมีเหตุผล

ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยแบ่งเป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้ 3 ชั้น ชั้นละ 10 ข้อ จำนวน 30 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ชั้นระบุปัญหาและวางแผนการเรียนรู้
2. ชั้นกำกับการปฏิบัติกิจกรรม
3. ชั้นประเมินผลและปรับปรุงตนเอง

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดทฤษฎีของบลูม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสำคัญของเนื้อหา ด้านความสัมพันธ์ ด้านหลักการ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละด้านมี 15 ข้อ จำนวน 45 ข้อ

3. ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

3.1 เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ แบบสอบถามเจตคติต่อการเรียนผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามลำดับขั้นดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถาม
2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ลักษณะแบบสอบถามวิธีสร้างและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. สร้างข้อคำถามตามจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ
4. นำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนที่สร้างขึ้น มาวิพากษ์และปรับแก้ข้อคำถามกับอาจารย์ที่ควบคุมปริญญาโท เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ พร้อมทั้งปรับแก้ตามคำแนะนำ
5. นำแบบสอบถามเจตคติต่อการเรียนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล และการสร้างเครื่องมือ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพขั้นต้น ด้านความเที่ยงตรงของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยให้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

- คะแนน +1 สำหรับข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
 คะแนน 0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
 คะแนน -1 สำหรับข้อคำถามที่ไม่มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

โดยได้ค่า IOC ตั้งแต่ -0.33 -1.00 แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปไว้จำนวน 27 ข้อ

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านเกณฑ์ตามขั้นตอนที่ 6 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ที่ไม่ใช่นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน โดยมีโรงเรียนมีนบุรีจำนวน 25 คน โรงเรียนวัดลาดกระบัง 30 คน โรงเรียนศาลาคู้ 25 คน โรงเรียนวัดแสนสุข 20 คน นำแบบสอบถามมาพิจารณาความถูกต้องและความสมบูรณ์ ปรากฏว่าได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์จำนวน 100 ฉบับ นำแบบสอบถามที่ได้ มาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item – total correlation) โดยใช้สูตรหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ซึ่งพบว่า แบบสอบถามเจตคติต่อการเรียนจำนวน 27 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .145-.471 จากนั้นคัดเลือกเอาข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามจำนวน 26 ข้อ แล้วคัดมาใช้จริงจำนวน 20 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนทั้งฉบับ เท่ากับ 0.835

8. จัดแบบทดสอบเป็นรูปเล่มเพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยต่อไป

3.2 การปรับปรุงและหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยปรับปรุงมีทั้งหมด 4 ฉบับ ได้แก่

1. แบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. แบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
3. แบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้
4. แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์

เครื่องมือแต่ละฉบับมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือการวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากงานวิจัยของ พิทักษ์ วงแหวน (2546: 114-115) ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ บ่อยที่สุด บ่อย ปานกลาง นานๆ ครั้ง ไม่เคยเลย จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .535 - .677 และค่าความเชื่อมั่น .932

2. เครื่องมือวัดด้านความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากงานวิจัยของ วัฒนา พาผล (2551: 194-197) ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มาก ค่อนข้างมาก ปานกลาง ค่อนข้างน้อย น้อย จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .238 - .986 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .939

3. เครื่องมือวัดด้านยุทธศาสตร์การเรียนรู้ปรับปรุงมาจากงานวิจัยของ ณัฐวรรณ กาบคำ (2551: 126 - 130) ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติบ้างไม่ปฏิบัติบ้าง นานๆ ปฏิบัติครั้ง ไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 45 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .285 - .967 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .923

4. แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ปรับปรุงมาจากงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง (2552: 126-136) ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.36 - 0.77 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 - 0.66 ค่าความเชื่อมั่น (KR - 20) เท่ากับ .85

ขั้นตอนในการดำเนินการปรับปรุงเครื่องมือ

1. โดยแบบสอบถามวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน แบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ปรับปรุงภาษา และกำหนดสถานการณ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร ปรับแบบสอบถามให้เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยเพิ่มข้อคำถามในแบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จาก 20 ข้อ เป็น 25 ข้อ เพิ่มข้อคำถามในแบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน จาก 40 ข้อ เป็น 57 ข้อ แบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้ลดข้อคำถามจาก 45 ข้อ เหลือ 40 ข้อ ส่วนแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สร้างเพิ่มจำนวน 33 ข้อจากจำนวน 30 ข้อรวมเป็น 63 ข้อ

2. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้ว มาวิพากษ์และปรับแก้ข้อคำถามกับอาจารย์ที่ควบคุมปริญญาโท เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ พร้อมทั้งปรับแก้ตามคำแนะนำ

3. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญ ด้านการสร้างเครื่องมือ จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพ เบื้องต้นด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมเชิงเนื้อหา และสอดคล้องตามนิยามเชิงปฏิบัติการ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of congruence) ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป รายละเอียดดัง ตาราง 4

ตาราง 4 แสดงจำนวนข้อคำถามของเครื่องมือและค่า IOC

ก่อนพิจารณา IOC	หลังพิจารณา IOC		
	จำนวนข้อ	ค่า IOC	จำนวนข้อที่ คัดเลือก
เครื่องมือวัด			
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	25	0.67 - 1.00	24
ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน	57	0.00 - 1.00	49
ยุทธศาสตร์การเรียนรู้	40	0.00 - 1.00	39
แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์	63	0.00 - 1.00	60

4. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วทั้ง 4 ฉบับไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน โดยมีโรงเรียนมินบุรีจำนวน 25 คน โรงเรียนวัดลาดกระบัง 30 คน โรงเรียนศาลาคู้ 25 คน โรงเรียนวัดแสนสุข 20 คน

5. นำแบบสอบถามและแบบทดสอบในข้อ 4 มาพิจารณาความถูกต้องและสมบูรณ์ปรากฏว่าได้แบบสอบถามและแบบทดสอบถูกต้องสมบูรณ์ทั้ง 100 ฉบับ

6. นำแบบสอบถามที่ได้ มาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item – total correlation) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ส่วนแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผู้วิจัยนำไปคำนวณหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (KR - 20) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- แบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีค่าอำนาจจำแนก รายข้ออยู่ระหว่าง .331 - .603 คัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น .887

- แบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .106 - .693 คัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามจำนวน 35 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น .916

- แบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง -.074 - .766 คัดข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น .957

- แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .45 – .73 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .22 – .52 คัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20 -.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ จากนั้นทำการวิเคราะห์ซ้ำเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น พบว่าแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.898

7. ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ในข้อ 6 ไปทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวอย่างลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามวัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วเลือกทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับความจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	ครูอธิบายจบแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือ (-).....	.....	.....	.....	.....	.....
00	ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ฝึกคิดจนพบความรู้ด้วยตนเอง (+).....	.....	.....	.....	.....	.....

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน เกณฑ์การตรวจให้คะแนนของแบบสอบถามปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

		<u>ข้อความทางบวก</u>	<u>ข้อความทางลบ</u>
มากที่สุด	ได้	5 คะแนน	1 คะแนน
มาก	ได้	4 คะแนน	2 คะแนน
ปานกลาง	ได้	3 คะแนน	3 คะแนน
น้อย	ได้	2 คะแนน	4 คะแนน
น้อยที่สุด	ได้	1 คะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จำนวน 20 ข้อ คะแนน 100 คะแนน โดยมีคะแนนรายข้อต่ำสุด 1 คะแนน คะแนนสูงสุด 5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยรายข้อเป็นดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538: 9)

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การแปลความหมาย</u>
4.51 - 5.00	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
2.51 - 3.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
2.51 - 2.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถามทั้งฉบับเป็นดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การแปลความหมาย</u>
80.51 - 100.00	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
65.51 - 80.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
50.51 - 65.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
35.51 - 50.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
20.00 - 35.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ฉบับที่ 2 แบบวัดปัจจัยด้านความใฝ่รู้ใฝ่เรียน แบ่งออกเป็น 7 องค์ประกอบ มีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 35 ข้อ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วเลือกทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

องค์ประกอบ	ข้อความ	ระดับความจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	<p>การเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ</p> <p>0.) ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือเพราะคิดว่าความรู้ที่ได้มีประโยชน์ (+).....</p> <p>00.) เนื้อหาวิชาที่เรียนไม่สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ (-).....</p>	.....	.....	.....	.....	.....
2	<p>ความอยากรู้อยากเห็น</p> <p>0.) เมื่อมีข่าวสารการค้นพบใหม่ๆ ข้าพเจ้าจะรีบค้นคว้าข้อมูลเพื่อทราบรายละเอียด (+).....</p> <p>00.) ข้าพเจ้าชอบเรียนในห้องเรียนมากกว่าการค้นคว้าด้วยตนเอง (-).....</p>	.....	.....	.....	.....	.....
3	<p>ความตั้งใจ</p> <p>0.) ในขณะที่เรียนข้าพเจ้าจะเอาใจใส่ในสิ่งที่เรียน โดยไม่คิดถึงเรื่องอื่น (+).....</p> <p>00.) ในขณะที่เรียนข้าพเจ้าจะตั้งใจเรียนเฉพาะวิชาที่ชอบเท่านั้น (-).....</p>	.....	.....	.....	.....	.....

องค์ประกอบ	ข้อความ	ระดับความจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4	การกล้าริเริ่ม 0.) ในการทำงานกลุ่ม หากข้าพเจ้ามีความคิดเห็นที่แปลกใหม่จะเสนอแนวคิดนั้นทันที (+).....	.....	.....	.....	.....	.....
5	00.) ในการทำงานทุกครั้งข้าพเจ้าจะดูเพื่อนเป็นตัวอย่าง (-)..... การเพียรพยายาม 0.) เมื่อได้รับมอบหมายงานจากครู ข้าพเจ้าจะทำงานอย่างเต็มที่เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย (+).....	.....	.....	.....	.....	.....
6	00.) เนื้อหาส่วนไหนที่ยากข้าพเจ้าจะเข้าไปเรียนเนื้อหาอื่นของบทเรียน (-)..... การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 0.) เมื่อมีเวลารว่างข้าพเจ้าจะค้นหาความรู้ในเรื่องที่สนใจด้วยตนเอง (+).....	.....	.....	.....	.....	.....
7	00.) ข้าพเจ้าเห็นว่าการเรียนจากเนื้อหาในบทเรียนก็เพียงพอแล้วไม่ต้องไปค้นคว้าเพิ่มเติม (-)..... การมีเหตุผล 0.) เมื่อประสบปัญหาในการทำงานกลุ่ม ข้าพเจ้ามีการรับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง (+).....	.....	.....	.....	.....	.....
	00.) เมื่อประสบปัญหาในการทำงานทุกครั้งข้าพเจ้าจะแก้ปัญหาโดยยึดมั่นในความคิดของตนเองเป็นหลัก (-).....	.....	.....	.....	.....	.....

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน เกณฑ์การตรวจให้คะแนนของแบบสอบถามปัจจัยด้านความรู้

	<u>ข้อความทางบวก</u>	<u>ข้อความทางลบ</u>
มากที่สุด	ได้ 5 คะแนน	1 คะแนน
มาก	ได้ 4 คะแนน	2 คะแนน
ปานกลาง	ได้ 3 คะแนน	3 คะแนน
น้อย	ได้ 2 คะแนน	4 คะแนน
น้อยที่สุด	ได้ 1 คะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยความรู้ใฝ่เรียนจำนวน 35 ข้อ คะแนน 175 คะแนน โดยมีคะแนนรายข้อต่ำสุด 1 คะแนน คะแนนสูงสุด 5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยรายข้อเป็นดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การแปลความหมาย</u>
4.51 - 5.00	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
2.51 - 3.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถามทั้งฉบับเป็นดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การแปลความหมาย</u>
147.51 - 175.00	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
119.51 - 147.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
91.51 - 119.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
63.51 - 91.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
35.00 - 63.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ฉบับที่ 3 แบบวัดปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือเมื่อข้อความแต่ละข้อที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับความจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	ข้าพเจ้ารู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียนเป็นบางครั้ง (-).....	.....	.....	.....	.....	.....
00	การเรียนทำให้ข้าพเจ้าสามารถแก้ปัญหาต่างๆได้ดี (+).....	.....	.....	.....	.....	.....

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน เกณฑ์การตรวจให้คะแนนของแบบสอบถามปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียน

	ข้อความทางบวก		ข้อความทางลบ	
มากที่สุด	ได้	5 คะแนน	1	คะแนน
มาก	ได้	4 คะแนน	2	คะแนน
ปานกลาง	ได้	3 คะแนน	3	คะแนน
น้อย	ได้	2 คะแนน	4	คะแนน
น้อยที่สุด	ได้	1 คะแนน	5	คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อเรียนจำนวน 20 ข้อ คะแนน 100 คะแนน โดยมีคะแนนรายข้อต่ำสุด 1 คะแนน สูงสุด 5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยรายข้อเป็นดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
4.51 - 5.00	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
2.51 - 3.50	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.50	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถามทั้งฉบับเป็นดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
80.51 - 100.00	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
65.51 - 80.50	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
50.51 - 65.50	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
35.51 - 50.50	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
20.00 - 35.50	มีลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ฉบับที่ 4 แบบวัดปัจจัยยุทธศาสตร์การเรียนรู้ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อเป็นจริงสำหรับตัวนักเรียนมากน้อยเพียงใด ให้นักเรียนตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการกระทำของนักเรียนที่สุด เพียงช่องเดียว และกรณมาตอบทุกข้อ

ข้อ	ข้อความ	ระดับความจริง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	ขั้นระบุปัญหาและวางแผน ข้าพเจ้าเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียน เช่น ปากกา ยางลบ ฯลฯ ให้พร้อมก่อนเข้าเรียน (+).....					
00	ข้าพเจ้าไม่เคยอ่านหนังสือมาล่วงหน้าก่อนเรียน (-).....					
0	ขั้นกำกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน ข้าพเจ้าทำการบ้านของแต่ละวันเสร็จเสมอ (+).....					
00	ข้าพเจ้ามักมีงานที่ยังทำไม่เสร็จ มาทำต่อในเวลาเรียนวิชาอื่น (-).....					
0	ขั้นตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข เมื่อเรียนจบในแต่ละเนื้อหาวิชา ข้าพเจ้าจะสำรวจตนเองว่ายังไม่เข้าใจในประเด็นใด (+).....					
00	หลังจากที่ครูตรวจสอบแบบฝึกหัดแล้ว ข้าพเจ้าจะไม่ทบทวนซ้ำ (-).....					

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน เกณฑ์การตรวจให้คะแนนของแบบสอบถาม ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ที่ใช้
ในการวิจัยครั้งนี้เป็นดังนี้

	<u>ข้อความทางบวก</u>		<u>ข้อความทางลบ</u>	
มากที่สุด	ได้	5 คะแนน	1	คะแนน
มาก	ได้	4 คะแนน	2	คะแนน
ปานกลาง	ได้	3 คะแนน	3	คะแนน
น้อย	ได้	2 คะแนน	4	คะแนน
น้อยที่สุด	ได้	1 คะแนน	5	คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยยุทธศาสตร์การเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อ คะแนน 150
คะแนน โดยมีคะแนนรายข้อต่ำสุด 1 คะแนน คะแนนสูงสุด 5 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยรายข้อเป็นดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การแปลความหมาย</u>
4.51 - 5.00	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
2.51 - 3.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถามทั้งฉบับเป็นดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การแปลความหมาย</u>
126.51 - 150.00	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
102.51 - 126.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
78.51 - 102.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
34.51 - 78.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
30.00 - 54.50	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ฉบับที่ 5 แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดทฤษฎีของบลูม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสำคัญของเนื้อหา ด้านความสัมพันธ์ ด้านหลักการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

“ อย่าเกียจคร้านการเรียนเร่งสุดสำหรับ มีวิชาเหมือนมีทรัพย์อยู่นับแสน
จะตกถิ่นฐานใดคงไม่แคลน ถึงคับแค้นก็พอยังประทังตน ”

คำชี้แจง จากกลอนที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อ 0) – 000)

0) ใจความของกลอนบทนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นอันดับแรก (วิเคราะห์ความสำคัญ)

- ก. ความขยัน
- ข. ความมีวินัย
- ค. ความลำบาก
- ง. การเอาใจใส่

ตอบ ก

00) จากกลอนบทนี้คู่ใดสัมพันธ์กันมากที่สุด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)

- | | |
|----------------|--------------|
| ก. ความขยัน | การเรียน |
| ข. ความลำบาก | การเรียน |
| ค. ความขยัน | ทรัพย์สมบัติ |
| ง. ความมีวินัย | การเอาใจใส่ |

ตอบ ก

000) ใจความของกลอนบทนี้จัดอยู่ในประเภทใด (วิเคราะห์หลักการ)

- ก. คำสั่ง
- ข. คำสอน
- ค. คำแนะนำ
- ง. คำอธิบาย

ตอบ ข

วิธีการตรวจให้คะแนนและเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนน

การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ใช้เกณฑ์ในการตรวจคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด หรือเว้นว่างหรือตอบมากกว่าหนึ่งคำตอบให้ข้อนั้นๆ 0 คะแนน

การแปลความหมายคะแนนผู้วิจัยผู้ใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยโดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินของกระทรวงศึกษาธิการ มีอยู่ 8 ระดับจากไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ จนถึงระดับดีเยี่ยม ซึ่งพิจารณาจากค่าร้อยละ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมสำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยยุบรวมจาก 8 ระดับ เป็น 4 ระดับ(สมนัท ธาตุทอง. 2552: 55) ดังนี้

ร้อยละของคะแนน	การแปลความหมาย
90 - 100	ดีเยี่ยม
70 - 89	ดี
50 - 69	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0 - 49	ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์มีทั้งหมด 45 ข้อ เมื่อรวมคะแนนทั้งหมด คะแนนสูงสุดจะเท่ากับ 45 คะแนน และคะแนนต่ำสุดจะเท่ากับ 0 คะแนน โดยมีการแปลความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
33.51 - 45.00	คะแนน นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หรืออยู่ในระดับดีเยี่ยม
22.51 - 33.50	คะแนน นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หรืออยู่ในระดับดี
11.51 - 22.50	คะแนน นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หรืออยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0.00 - 11.50	คะแนน นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หรืออยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

เกณฑ์ในการให้คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในแต่ละด้าน ในด้านการวิเคราะห์ ความสำคัญ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ด้านการวิเคราะห์หลักการ มีจำนวนด้านละ 15 ข้อ เมื่อรวมคะแนนทั้งหมดในแต่ละด้านคะแนนสูงสุดจะเท่ากับ 15 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน โดยมีการแปลความหมายดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>		<u>การแปลความหมาย</u>
11.51 - 15.00	คะแนน	นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ/วิเคราะห์ความสัมพันธ์/วิเคราะห์หลักการอยู่ในระดับดีเยี่ยม
7.51 - 11.50	คะแนน	นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ/วิเคราะห์ความสัมพันธ์/วิเคราะห์หลักการอยู่ในระดับดี

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>		<u>การแปลความหมาย</u>
3.51 - 7.50	คะแนน	นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ/วิเคราะห์ความสัมพันธ์/วิเคราะห์หลักการอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0.00 - 3.50	คะแนน	นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ/วิเคราะห์ความสัมพันธ์/วิเคราะห์หลักการอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้สร้างได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นหน่วยตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลยื่นต่อผู้บริหารสถานศึกษา แต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งนัดหมาย วัน เวลา ที่จะดำเนินการเก็บข้อมูล
3. เตรียมแบบสอบถามและแบบทดสอบให้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างประมาณ 20เปอร์เซ็นต์ เพื่อป้องกันการตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบที่ไม่สมบูรณ์ของกลุ่มตัวอย่าง
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บด้วยตนเองจำนวน 9 โรงเรียน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย และชี้แจงวิธีการตอบให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจ และไม่ให้นักเรียนเกิดความกังวลในการตอบ โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลทั้งหมดประมาณสามชั่วโมง ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามก่อนโดยใช้เวลาหนึ่งชั่วโมง แล้วพัก 5 นาที จากนั้นทำการสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จำนวน 45 ข้อ ใช้เวลา 90 นาที ซึ่งแบบสอบถามและแบบทดสอบผู้วิจัยได้ให้นักเรียนเขียนชื่อเพื่อป้องกันการสลับชุดของแบบสอบถามและแบบทดสอบและให้นักเรียนส่งแบบสอบถามและแบบทดสอบพร้อมกันหลังจากที่หมดเวลา สำหรับอีก 4 โรงเรียนที่เหลือผู้วิจัยไม่สามารถดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองได้ ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์โดยอธิบายขั้นตอนในการเก็บข้อมูลให้กับคุณครูที่เกี่ยวข้องในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อที่จะได้เก็บรวบรวมข้อมูลได้รัดกุมและได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

5. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในระหว่างวันที่ 5 - 20 มีนาคม 2555 ซึ่งเป็นช่วงที่โรงเรียนสอนชดเชยในวันเสาร์เนื่องจากน้ำท่วม
6. ทำการตรวจสอบและคัดแยกแบบสอบถามและแบบทดสอบที่ไม่สมบูรณ์ หรือมีร่องรอยระบุถึงการไม่ตั้งใจทำ คัดเลือกแบบสอบถามและแบบทดสอบที่มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน 347 ชุด เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
7. ทำการลงรหัสและจัดระบบข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลการวิจัย

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ในระดับความเชื่อมั่นที่ .95 ดังนี้ (นิภา ศรีไพโรจน์. 2549: 27)

$$n = \frac{\sum_{g=1}^k \frac{N_g^2 \sigma_g^2}{w_g}}{\frac{N^2 e^2}{Z^2} + \sum_{g=1}^k N_g \sigma_g^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า
	K	แทน	จำนวนขนาดของโรงเรียน
	N_g	แทน	จำนวนประชากรแต่ละชั้น
	σ_g^2	แทน	ความแปรปรวนของประชากรแต่ละชั้น
	W_g	แทน	$\frac{N_g}{N}$

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบสอบถาม

2.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ในที่นี้ใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

(ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2543: 248) โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของข้อคำถามทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 วิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item Analysis) เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความยาก (Difficulty-Index) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้สูตร (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. ม.ม.ป.: 5)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยาก มีค่าระหว่าง .20 ถึง .80
	R	แทน	จำนวนผู้ที่ตอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.3 วิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item Analysis) เพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discrimination-Index) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2543: 186)

$$D = \frac{U}{n_U} - \frac{L}{n_L}$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก มีค่าระหว่าง .2 ถึง 1
	U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มคะแนนสูง
	L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มคะแนนต่ำ
	n_U	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ตอบถูกในกลุ่มคะแนนสูง
	n_L	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ตอบถูกในกลุ่มคะแนนต่ำ

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)

ด้วยสูตร $KR-20$ (ลัวิน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539: 215)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

- เมื่อ r_{tt} คือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 k คือ จำนวนข้อในแบบทดสอบ
 p คือ สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกกับจำนวนคนทั้งหมด
 q คือ สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดกับจำนวนคนทั้งหมด ($q = 1 - p$)
 s^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

2.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในที่นี้หาโดยใช้สูตรของครอนบาค เรียกว่า สัมประสิทธิ์แอลฟา โดยคำนวณจากสูตร (ลัวิน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2539: 218)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

- เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของครอนบาค (Alpha coefficient)
 k แทน จำนวนข้อสอบทั้งหมดของเครื่องมือวัด
 s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
 s^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.6 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของข้ออื่นๆที่เหลือทั้งหมด (Item Total Correlation) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2547: 165-166)

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

- เมื่อ r_{XY} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม
 X แทน คะแนนของข้อคำถาม
 Y แทน คะแนนผลรวมของข้ออื่นๆที่เหลือทุกข้อ

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.)

3.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product- Moment Correlation Coefficient) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2550: 312)

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{XY}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด x แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y คูณกันแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

3.3 ตรวจสอบความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (Multicollinearity) ระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย โดยทดสอบจากค่า Tolerance และ VIF (Variance Inflation Factor) ดังนี้

$$\text{Tolerance} = 1 - R^2$$

ค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระตัวใดมีค่าน้อยจนเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าตัวแปรอิสระตัวนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระตัวอื่นมาก (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548: 370)

$$\text{VIF} = \frac{1}{1 - R^2}$$

เมื่อ R^2 แทน กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

ค่า VIF (Variance Inflation Factor) ถ้าพบค่า VIF มีค่ามากกว่า 10 ถือว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน หรือเกิดปัญหาความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (อุมาพร เทียมทัต. 2550: 107; อ้างอิงจาก Neter; Wasserman; & Kutner. 1990: 409)

3.4 ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม : MMR ในการวิเคราะห์ข้อมูล (ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์. 2535: 24 -25)

3.4.1 เกณฑ์อัตราส่วนไคลีฮูด

$$\Lambda = \frac{|\hat{\Sigma}|}{|\hat{\Sigma}_0|}$$

เมื่อ	Λ	แทน	เกณฑ์อัตราส่วนไคลีฮูด (Wilks's Lambda)
	$\hat{\Sigma}_0$	แทน	ตัวประมาณค่าของเมตริกความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วม (Variance – Covariance Matrix) ของความผิดพลาด (Error) ภายใต้สมมติฐานปฏิเสธ (H_0)
	$\hat{\Sigma}$	แทน	ตัวประมาณค่าของเมตริกความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วม (Variance – Covariance Matrix) ของความผิดพลาด (Error) ภายใต้สมมติฐานแย้ง (H_1)

3.4.2 สถิติเอฟของราอ์ (Rao's F statistics) (ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ 2535: 24)

$$F = \frac{1 - \Lambda^{1/s}}{\Lambda^{1/s}} \cdot \frac{ms + 1 - qp}{2} / qp$$

เมื่อ	F	แทน	สถิติเอฟของราอ์
	s	แทน	$\sqrt{(p^2 q^2 - 4)/(p^2 + q^2 - 5)}$
	m	แทน	$|ne - (p + 1 - q) / 2|$
	p	แทน	จำนวนตัวแปรตาม
	q	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ
	ne	แทน	องศาความเป็นอิสระของค่าผิดพลาด

3.5 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ t-test
(ลัวัน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2540: 2550)

$$t = r \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}}$$

เมื่อ t แทน ค่าจากการแจกแจงแบบที
r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง
Df แทน N-2

3.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิด
วิเคราะห์ด้านต่าง ๆ โดยใช้สูตร (Pedhazur. 1997: 102)

$$R_{Y.12\dots k} = \sqrt{\beta_1 r_{Y1} + \beta_2 r_{Y2} + \dots + \beta_k r_{Yk}}$$

เมื่อ $R_{Y.12\dots k}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรอิสระที่ 1 ถึง k
 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระที่ 1 ถึง k
 $r_{Y1}, r_{Y2}, \dots, r_{Yk}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระที่ 1
ถึง k กับตัวแปรเกณฑ์

3.7 ทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณ โดยใช้สูตร F – test (สำราญ มีแจ้ง. 2544: 50)

$$F = \frac{R^2/p}{(1-R^2)(n-p-1)}$$

เมื่อ F แทน ค่าการแจกแจงแบบ F
R แทน ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ
n แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง
p แทน จำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์)

3.8 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ โดยใช้สูตร (Pedhazur. 1997: 102)

3.8.1 หาค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบ (Score weight)

$$b_j = \beta_j \frac{S_Y}{S_j}$$

- เมื่อ b_j แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระที่ j ในรูปคะแนนดิบ
 β_j แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระที่ j ในรูปคะแนนมาตรฐาน
 S_Y แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากตัวแปรตาม
 S_j แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากตัวแปรอิสระตัวที่ j

3.8.2 ทดสอบนัยสำคัญของค่าน้ำหนักความสำคัญ โดยใช้สูตร t - test

$$t_{b_j} = \frac{b_j}{SE_{b_j}}; df = N - k - 1$$

- เมื่อ t_{b_j} แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต การแจกแจงแบบ t
 b_j แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระที่ j ในรูปคะแนนดิบ
 SE_{b_j} แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าน้ำหนักความสำคัญ
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 K แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

K	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถามและแบบทดสอบ
X_k	แทน	คะแนนเต็มต่อข้อของแบบสอบถามและแบบทดสอบ
X_1	แทน	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
X_2	แทน	ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
X_3	แทน	เจตคติต่อการเรียน
X_4	แทน	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้
Y	แทน	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม
Y ₁	แทน	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ
Y ₂	แทน	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์
Y ₃	แทน	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์หลักการ
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	แทน	สัมประสิทธิ์การกระจาย
r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามและแบบทดสอบ
r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient)
t	แทน	ค่าสถิติการแจกแจงแบบที (t - distribution)
F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ
β	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยในรูปคะแนนมาตรฐาน (Beta – Weight)
b	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยในรูปคะแนนดิบ
df _{reg}	แทน	ชั้นความเป็นอิสระความถดถอย
df _{res}	แทน	ชั้นความเป็นอิสระของความคลาดเคลื่อน

MS_{reg}	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของการถดถอย
MS_{res}	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2_{adj}	แทน	กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่ปรับแก้แล้ว
Λ	แทน	ค่าวิลค์แลมบ์ด้า (wilks's Lambda)
p	แทน	ค่าความน่าจะเป็น

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน

2. ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (MMR) ระหว่างตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์

3. ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์หลักการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาตัวแปรที่ส่งผลความสามารถในการคิดวิเคราะห์จำนวน 4 ตัว ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ความไม่รู้ว่าไม่เรียน (X_2) เจตคติต่อการเรียน (X_3) ยุทธศาสตร์การเรียน (X_4) และตัวแปรตามความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (X_1) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) และการคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3) มาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.%)

ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรปัจจัยได้แก่ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) อยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 150.019 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.451 ตัวแปรปัจจัยที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 79.718 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.007 เจตคติต่อการเรียน (X_3) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 78.191 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.846 และยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.729 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.681

ตัวแปรตาม ความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.106 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับดี ซึ่งได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.503 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.185 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.028 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.878 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.521 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.212

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปรปัจจัยมีค่าตั้งแต่ 13.026 – 18.987 โดยปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย สูงที่สุด และปัจจัยด้านยุทธศาสตร์การเรียนรู้มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำที่สุด ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมมีค่าเท่ากับ 16.148 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีค่าตั้งแต่ 20.804 - 21.025 ซึ่งความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการคิดวิเคราะห์หลักการ มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงที่สุด และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำที่สุด รายละเอียดปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน

ตัวแปร	K	X_k	\bar{X}	SD	C. V.%	แปลความหมาย
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1)	20	100	79.718	14.007	17.571	มาก
ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2)	35	175	150.091	19.451	12.959	มากที่สุด
เจตคติต่อการเรียน (X_3)	20	100	78.191	14.846	18.987	มาก
ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4)	30	150	127.729	15.681	12.277	มาก
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้าน						
การวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1)	15	15	10.503	2.185	20.804	ดี
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้าน						
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2)	15	15	10.082	1.878	18.627	ดี
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้าน						
การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3)	15	15	10.521	2.212	21.025	ดี
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y)						
	45	45	31.106	5.023	16.148	ดี

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำตัวแปรปัจจัยซึ่งประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) เจตคติต่อการเรียน (X_3) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Y) ในด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) การวิเคราะห์หลักการ (Y_3) มาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (r_{xy}) โดยใช้สูตรของเพียร์สัน พบว่า

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัวแปร กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Y) มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง .523 - .609 โดยปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Y) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .606 ปัจจัยด้านความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Y) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .591 ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียน (X_3) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Y) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .579 ปัจจัยด้านยุทธศาสตร์การเรียนรู้กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Y) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .523

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยแต่ละด้าน กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายด้าน มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง .410 - .508 คู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ (X_1) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .508 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ(X_1) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ(Y_3) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .486 และคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์หลักการ (Y_3) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .410

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างปัจจัยแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง .387 - .497 คู่ที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุดคือ ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) กับเจตคติต่อการเรียน (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .493 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) กับยุทธศาสตร์การเรียนรู้(X_4) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .462 และคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) กับความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .387

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายด้าน ทั้ง 3 ด้าน มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าระหว่าง .438 - .480 คู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) กับด้านการวิเคราะห์หลักการ (Y_3) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .480 รองลงมาคือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ(Y_1) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์(Y_2)มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .458 และคู่ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุดคือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์(Y_2) กับความสามารถในการวิเคราะห์หลักการ (Y_3) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .438 รายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิด
วิเคราะห์โดยรวมและรายด้าน

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y
X ₁	1.00	.387**	.497**	.462**	.508**	.465**	.486**	.609**
X ₂		1.00	.428**	.431**	.444**	.478**	.471**	.591**
X ₃			1.00	.406**	.471**	.479**	.442**	.579**
X ₄				1.00	.432**	.414**	.410**	.523**
Y ₁					1.00	.458**	.480**	.817**
Y ₂						1.00	.438**	.766**
Y ₃							1.00	.313**
Y								1.00

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เนื่องจากตัวแปรปัจจัยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้วิจัยจึงนำตัวแปรปัจจัยมาทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อศึกษาว่ามีปัญหาเกี่ยวกับความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (Multicollinearity) หรือไม่ โดยการทดสอบค่า Tolerance และ VIF ซึ่งถ้าพบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรปัจจัยใด มีค่าน้อยจนเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าตัวแปรปัจจัยตัวนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรปัจจัยตัวอื่นมาก (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548: 370) และทดสอบค่า VIF (Variance inflation factor) ซึ่งหากพบว่าค่า VIF มีค่าเกิน 10 ถือว่าตัวแปรปัจจัยนั้นมีความสัมพันธ์กัน หรือเกิดปัญหาความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม ซึ่งผลการทดสอบ พบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรปัจจัยมีค่าตั้งแต่ .660 - .724 ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าสูงและไม่เข้าใกล้ 0 แสดงว่า ตัวแปรปัจจัยแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อย และเมื่อพิจารณาค่า VIF มีค่าตั้งแต่ 1.381 - 1.515 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่าตัวแปรปัจจัยแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อยผลที่ได้จากค่า Tolerance และ ค่า VIF ให้ผลสอดคล้องกัน จึงสรุปได้ว่าตัวแปรปัจจัยไม่เกิดปัญหาความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (Multicollinearity) รายละเอียดดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่า Tolerance และ VIF เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัย

ตัวแปร	Multicollinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
X_1	.660	1.515
X_2	.724	1.381
X_3	.672	1.489
X_4	.695	1.438

2. ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (MMR) ระหว่างตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามทั้ง 3 ด้านในตาราง 6 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นผู้วิจัย จึงนำตัวแปรปัจจัยซึ่งได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) เจตคติต่อการเรียน (X_3) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) มาทำการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (MMR) ด้วยวิธีการหาค่าพิลไลส์ (Pillais) โฮลเทลลิง (Hotellings) ค่า Wilk's Lambda (Λ) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วย F - test แล้ววิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณแบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression) ของตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายด้านได้แก่ การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วย F - test

พบว่าค่า Wilks' Lambda (Λ) .419 (Approx.F = 28.515) แสดงว่ากลุ่มตัวแปรปัจจัยมีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์แบบตัวแปรเอกนามเพื่อศึกษาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างกลุ่มตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 กับตัวแปรตามแต่ละตัว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) มีค่าเท่ากับ .614 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 50.674, p = .00$) โดยมีค่าความแปรผันร่วมกันระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ เท่ากับ 37.70 % ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) มีค่าเท่ากับ .609 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 49.342, p = .00$) โดยมีค่าความแปรผันร่วมกันระหว่าง

ตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เท่ากับ 37.10 % ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3) มีค่าเท่ากับ .602 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 47.535$, $p = .00$) โดยมีค่าความแปรผันร่วมกันระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ เท่ากับ 36.20% ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) มีค่าเท่ากับ .758 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 113.419$, $p = .00$) โดยมีค่าความแปรผันร่วมกันระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม เท่ากับ 57.50 % รายละเอียดดังตาราง 8

ตาราง 8 ค่าการทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณแบบตัวแปรพหุนามและตัวแปรเอกนาม

การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณที่วิเคราะห์แบบตัวแปรพหุนาม							
Multivariate tests of singnificance (S = 3, M = 1/2, N = 116)							
ค่าสถิติ	ค่า	Approx.F	df _{hy}	Df _{err}	P - value		
Pillais	.585	20.267	12.00	1005.00	.000		
Hotellings	1.372	37.911	12.00	995.00	.000		
Wilks' Lambda (Λ)	.419	28.515	12.00	881.33	.000		
การทดสอบนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณที่วิเคราะห์แบบตัวแปรเอกนาม							
ตัวแปรตาม	R	R ²	R ² _{adj}	MS _{reg}	MS _{res}	F	p-value
การวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1)	.614	.377	.370	152.579	3.011	50.674	.000
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2)	.609	.371	.363	110.822	2.246	49.342	.000
การวิเคราะห์หลักการ (Y_3)	.602	.362	.354	150.157	3.159	47.535	.000
การคิดวิเคราะห์ (Y)	.758	.575	.570	1229.884	10.844	113.419	.000

3. คำนำนัยสำคัญของปัจจัยแต่ละด้านกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์หลักการ การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ผู้วิจัยได้หาคำนำนัยสำคัญของตัวแปรปัจจัยได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) เจตคติต่อการเรียน (X_3) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม(Y) และรายด้าน ได้แก่

ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3) และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยค่า t-test

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) พบว่าตัวแปรปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (x_2) เจตคติต่อการเรียน (X_3) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบเท่ากับ .109 ($t=6.933, p=.000$) .075 ($t=6.931, p=.000$) .081 ($t=5.489, p=.000$) .053 ($t=3.775, p=.005$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) จากค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่า ตัวแปรการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด $\beta = .304$ รองลงมาคือความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) $\beta = .290$ และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญต่ำที่สุดคือ ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) $\beta = .161$ ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ด้าน สามารถร่วมกันอธิบายความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมได้ร้อยละ 57.50 รายละเอียดดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y)

ตัวแปร	β	b	SE _b	t	p-value
X_1	.304	.109	.016	6.933	.000
X_2	.290	.075	.011	6.931	.000
X_3	.238	.081	.015	5.489	.000
X_4	.161	.052	.014	3.775	.005
R = .758		$R^2 = .575$	$R^2_{adj} = .570$	F = 113.419	.000

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) พบว่าตัวแปรปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (x_2) เจตคติต่อการเรียน (X_3) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบเท่ากับ .042

($t=5.060, p=.000$) .022 ($t=3.825, p=.000$) .029 ($t=3.713, p=.000$) .020 ($t=2.805, p=.005$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) จากค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่า ตัวแปรการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด $\beta = .269$ รองลงมาคือเจตคติต่อการเรียน (X_3) $\beta = .195$ และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญต่ำที่สุดคือ ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) $\beta = .145$ ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ด้าน สามารถร่วมกันอธิบายความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญได้ร้อยละ 37.70 รายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ

ตัวแปร	β	b	SE _b	t	p-value
X_1	.269	.042	.008	5.060	.000
X_2	.194	.022	.006	3.825	.000
X_3	.195	.029	.008	3.713	.000
X_4	.145	.020	.007	2.805	.005
R = .614		$R^2 = .377$	$R^2_{adj} = .370$	F = 50.674	.000

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) เจตคติต่อการเรียน (X_3) ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบเท่ากับ .027 ($t=3.788, p=.000$) .024 ($t=4.95, p=.000$) .028 ($t=4.195, p=.000$) ตามลำดับ ส่วนยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบเท่ากับ .015 ($t = 2.360, p = .019$) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) จากค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่าตัวแปรความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด $\beta = .252$ รองลงมาคือ เจตคติต่อการเรียน (X_3) $\beta = .222$ และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญต่ำที่สุดคือ ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) $\beta = .123$ ซึ่งตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ด้าน

สามารถร่วมกันอธิบายความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 37.10 รายละเอียดดังตาราง 11

ตาราง 11 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

ตัวแปร	β	b	SE _b	t	p-value
X ₁	.200	.027	.007	3.758	.000
X ₂	.252	.024	.005	4.951	.000
X ₃	.222	.028	.007	4.195	.000
X ₄	.123	.015	.006	2.360	.019
R = .609 R ² = .371 R ² _{adj} = .363 F = 49.342					.000

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์หลักการ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X₁) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X₂) เจตคติต่อการเรียน (X₃) ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์หลักการ (Y₃) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบเท่ากับ .040 (t=4.738, p=.000) .029 (t=4.932, p=.000) .024 (t=2.999, p=.003) ตามลำดับ ส่วนยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X₄) ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์หลักการ (Y₃) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบเท่ากับ .017 (t = 2.265, p = .024) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์หลักการ (Y₃) จากค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X₁) มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด $\beta = .254$ รองลงมาคือ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X₂) $\beta = .253$ และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญต่ำที่สุดคือ ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X₄) $\beta = .119$ ซึ่งตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ด้านสามารถร่วมกันอธิบายความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์หลักการได้ร้อยละ 36.20 รายละเอียดดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์หลักการ

ตัวแปร	β	b	SE _b	t	p-value
X ₁	.254	.040	.008	4.738	.000
X ₂	.253	.029	.006	4.932	.000
X ₃	.160	.024	.008	2.999	.003
X ₄	.119	.017	.007	2.265	.024
R = .602 R ² = .362 R ² _{adj} = .354 F = 47.535					.000

สรุปค่าน้ำหนักความสำคัญระหว่างตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน พบว่า ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X₁) ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y₁) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y₂) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y₃) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .304 .269 .200 และ .254 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรความรู้ใฝ่เรียน (X₂) ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y₁) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y₂) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y₃) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .290 .194 .252 และ .253 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเจตคติต่อการเรียน (X₃) ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y₁) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y₂) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y₃) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .238 .195 .222 และ .119 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X₄) ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y₁) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y₂) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y₃) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .161 .145 .123 และ .119 ตามลำดับ รายละเอียดดังตาราง 13

ตาราง 13 สรุปค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อ
 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ
 การวิเคราะห์หลักการ

ตัวแปรปัจจัย	น้ำหนักความสำคัญ			
	การวิเคราะห์ ความสำคัญ (Y ₁)	การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ (Y ₂)	การวิเคราะห์ หลักการ (Y ₃)	การคิดวิเคราะห์ (Y)
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X ₁)	.269**	.200**	.254**	.304**
ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X ₂)	.194**	.252**	.253**	.290**
เจตคติต่อการเรียน (X ₃)	.195**	.222**	.160**	.238**
ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X ₄)	.145*	.123*	.119*	.161*
R	.614	.609	.603	.758
R ²	.377	.371	.362	.575

** มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สังเขปความหมายและวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน และยุทธศาสตร์การเรียนรู้ กับตัวแปรตามคือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ด้านการคิดวิเคราะห์หลักการ พร้อมทั้งศึกษาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของนักเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 347 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two – Stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ด้านการวิเคราะห์หลักการ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .45 - .73 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .22 – .52 และค่าความเชื่อมั่น (KR -20) เท่ากับ .898 ส่วนตัวแปรปัจจัยผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน แบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน แบบสอบถามยุทธศาสตร์ในการเรียน มีค่าความเชื่อมั่น .887, .916, .835, และ .957 ตามลำดับ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบทดสอบที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบและคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์ แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวแปรปัจจัยกับตัวแปรตาม ทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สหสัมพันธ์พหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม แล้วจึงทำการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณแบบตัวแปรเอคนามของตัวแปรปัจจัยกับตัวแปรตามรายด้าน และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยสถิติทดสอบเอฟ (F -test)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรปัจจัย ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์หลักการ มีดังนี้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (Multivariate Multiple Regression MMR) ประกอบด้วยตัวแปรปัจจัย ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์หลักการ พบว่าค่า Wilks' Lambda (Λ) .419 (Approx.F = 28.515) แสดงว่ากลุ่มตัวแปรปัจจัย มีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์แบบตัวแปรเอกนาม (Univariate Multiple Regression MR) เพื่อศึกษา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างกลุ่มตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 กับตัวแปรตามแต่ละตัว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ มีค่าเท่ากับ .614 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 50.674, p = .00$) โดยมีค่าความแปรผันร่วมกันระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ เท่ากับ 37.70 % ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .609 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 49.342, p = .00$) โดยมีค่าความแปรผันร่วมกันระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เท่ากับ 37.10 % ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ มีค่าเท่ากับ .602 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 47.535, p = .00$) โดยมีค่าความแปรผันร่วมกันระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ เท่ากับ 36.20 %

2. คำนำน้าหนักความสำคัญระหว่างตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทั้ง 3 ด้าน พบว่า คำนำน้าหนักความสำคัญของตัวแปรการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้าหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .304, .269, .200 และ .254 ตามลำดับ คำนำน้าหนักความสำคัญของตัวแปรความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (X_2) ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) การคิดวิเคราะห์

หลักการ (Y_3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .290, .194, .252 และ .253 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเจตคติต่อการเรียน (X_3) ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .238, .195, .222 และ .119 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (X_4) ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวม (Y) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (Y_1) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Y_2) การคิดวิเคราะห์หลักการ (Y_3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .161, .145, .123 และ .119 ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลในประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หัตถดอยพหุคูณแบบตัวแปรตามพหุนาม พบว่าตัวแปรปัจจัยได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ กับตัวแปรตามคือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ด้านการวิเคราะห์หลักการ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 อภิปรายได้ดังนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติจริง มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ครูผู้สอนจัดขึ้น ได้เรียนรู้ตามความสนใจและความถนัด ได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนได้ฝึกคิดและวางแผนในการทำงาน (พงษ์เทพ บุญศรีโรจน์ . 2555 : 4) ดังนั้นถ้าครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน ใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ก็จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับ มาลินี จุฑาปะมา (2554: 157) กล่าวว่าความสามารถด้านการคิดเป็นทักษะที่แสดงออกมาทางพฤติกรรม ถ้าไม่มีการแสดงออกก็ไม่รู้คิดอะไรอยู่ ซึ่งทักษะเหล่านี้สามารถฝึกให้เกิดกับตัวผู้เรียนได้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ สอดคล้องกับ ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง (2552: 83) ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งผลทางบวกกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ พจนา ทรัพย์สมาน (2549: 7) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการเรียนรู้ที่สร้างความรู้ด้วยตนเองส่งเสริมให้ผู้เรียนได้

เกิดความคิดและ นำความคิดไปสร้างเป็นชิ้นงาน ทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมชัดเจน สอดคล้องกับ ชาตี แจ่มนุช (2545: 75-78) กล่าวว่า การพัฒนาความสามารถในการคิดให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครูต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมหลากหลาย ให้สืบค้นและสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจึงจะได้ใช้ความคิด และพัฒนาความคิดได้มากขึ้น สอดคล้องกับ เพราพรรณ เปลียนภู (2542: 119) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับ ความสามารถการคิดของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นลักษณะของผู้ที่มีความกระตือรือร้น ตั้งใจมุ่งมั่นในการเรียน มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย อยากรู้ อยากเห็น ตลอดจนมีการปรับปรุงตนเองให้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ จึงส่งผลให้มีความสามารถด้านการคิดสูงขึ้น (อารี พันธุ์ณี. 2546: 19) สอดคล้องกับ วนิดา คันธจันทร์ (2549: 109) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้เรียนกับความสามารถในการคิดระดับสูงพบว่า ความใฝ่รู้มีค่าสหสัมพันธ์คาโนคอลลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ อรุมา รุ่งเรืองวิชกุล (2552: 112) ทำการศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการคิดเชิงระบบของนิสิตปริญญาตรี ผลการศึกษาพบว่า ความใฝ่รู้ ส่งผลทางบวกกับการคิดเชิงระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เจตคติต่อการเรียน มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากเจตคติต่อการเรียนเป็นความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนทั้งทางบวกและทางลบ ผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนย่อมส่งผลให้มีความพึงพอใจต่อการเรียน เอาใจใส่ในการเรียน เห็นคุณค่าของการเรียน จึงทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน ซึ่งจะช่วยส่งผลต่อความสามารถในการคิดของผู้เรียนอีกด้วย (สุรางค์ ไคว้ตระกูล. 2552: 295) สอดคล้องกับ ทิศนา แชมณี และคณะ (2544: 15) กล่าวว่า เจตคติเป็นคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิดของบุคคล สอดคล้องกับ ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง (2552: 112) ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า เจตคติต่อการเรียน ส่งผลทางบวกกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ กนกทอง มหาวงศนันท์ (2550: 101) พบว่าปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ เป็นกลวิธีการเรียนรู้ การรู้จักควบคุมตนเองของผู้เรียน การวางแผนในการเรียน เป็นพฤติกรรมกรเรียนเพื่อให้ตนเองประสบผลสำเร็จในการเรียน ซึ่งมีส่วนในการพัฒนาความสามารถในการคิดของผู้เรียน (มาลินี จุฑาปะมา. 2554: 67) สอดคล้องกับ ทิศนา แชมณี และคณะ (2544: 15) กล่าวว่า กลวิธีการเรียนรู้ เป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่เอื้ออำนวยต่อความสามารถในการคิดของมนุษย์ ซึ่งสอดคล้องกับ กนกทอง มหาวงศนันท์ (2550: 101) พบว่า ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ อย่างน้อยหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์หลักการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ดังนี้

2.1 ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตัวเอง เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งความรู้ที่นักเรียนค้นพบจากการทำกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูจัดขึ้น ล้วนผ่านกระบวนการคิดที่หลากหลาย ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงตามไปด้วย ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ ได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ ได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อันนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนทางด้านสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับ (สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร. 2555: 6) กล่าวว่าความรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ ถือเป็นความรู้ขั้นต้นที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนแต่ละคน ความรู้ขั้นนี้เกิดขึ้นได้ เมื่อสถานศึกษาออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและความสนใจในสิ่งที่จะเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักเก็บข้อมูล ฝึกฝนให้ผู้เรียนใช้ข้อมูลเป็น คือการนำข้อมูลที่เป็นเนื้อหาจากบทเรียน ไปเชื่อมโยงกับบริบทในการดำเนินชีวิต จัดกลุ่มวิเคราะห์ให้เห็นลำดับความสำคัญ และความสัมพันธ์ แล้วใช้แผนภาพความคิดแบบต่างๆ มาสรุปเป็นความรู้ ความคิดรวบยอดของตัวผู้เรียนเอง ก็จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับ สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2550: 4) กล่าวว่า การอ่าน คิดวิเคราะห์ เป็นทักษะความสามารถที่พัฒนาได้ ด้วยการฝึกให้เกิดการเรียนรู้ โดยการก่อกิจกรรมการเรียนรู้ เทคนิควิธีที่หลากหลาย ทักษะความสามารถดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันด้วยจุดเริ่มต้นของการอ่าน การฟัง การสัมผัส แล้วเกิดการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางสมองที่จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไปด้วยการใคร่ครวญ ไตร่ตรอง แยกแยะ แจกแจงเป็นส่วนแล้วประเมินค่า สรุปเลือกเฟ้น นำไปสู่การตัดสินใจแก้ปัญหาได้ถูกต้องเหมาะสม เกิดการเรียนรู้ มีความรู้ ความคิด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง (2552: 63) พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เช่นเดียวกับ ประเวศ วัชรศรี (2543: ก) กล่าวว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการพัฒนาผู้เรียนครบทุกด้าน ทั้งทางกาย ทางจิตใจอารมณ์ สังคม และสติปัญญา

2.2 ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แสดงว่าความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็น มีความสนใจ ความพึงพอใจที่จะแสวงหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ใหม่ เป็นการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถด้าน

วิชาการ จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น สอดคล้องกับ น้อยทิพย์ ลิ้มเจริญ (2547: 4) นักเรียนที่มีลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง กระตือรือร้นที่จะเรียน มีความรับผิดชอบ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถด้านการคิดพัฒนาสูงขึ้น สอดคล้องกับ สุภาพร มากแจ้ง (2544: 14) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน ซึ่งมีลักษณะ อยากมีความรู้ มีความตั้งใจจริงที่จะรู้ มีความคิดริเริ่ม มีการฝึกฝนตนเอง รักการอ่าน ขยันหมั่นเพียร เป็นลักษณะที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้เกิดกระบวนการคิด

2.3 เจตคติต่อการเรียน ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เจตคติต่อการเรียนเป็นแนวโน้มที่มีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนต่อการเรียน ซึ่งผู้ที่มีเจตคติต่อการเรียนสูงก็จะแสดงออกถึงความสนใจในการทำกิจกรรมการเรียน การแสวงหาความรู้ การค้นคว้า การพัฒนาตนเองในด้านการเรียน การพัฒนาในด้านสติปัญญา ซึ่งส่งผลให้มีการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของตนเองให้สูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง (2552: 83) พบว่าเจตคติต่อการเรียนสอดคล้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับ สุรางค์ ไคว้ตระกูล (2545: 366) กล่าวว่าเจตคติเป็นแนวโน้มที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้าอาจเป็นได้ทั้งคน วัตถุสิ่งของ เจตคติของบุคคลมีทั้งบวกและลบ ถ้าบุคคลมีเจตคติทางบวกก็จะมีพฤติกรรมที่จะเผชิญกับสิ่งนั้น แต่ถ้ามีเจตคติทางลบจะหลีกเลี่ยงสิ่งนั้น ถ้าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนก็จะแสดงออกในลักษณะที่พึงพอใจ สนใจในการเรียน เห็นคุณค่าของการเรียน ยอมรับความสามารถและวิธีการสอนของครู ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนมีการพัฒนาความสามารถในการเรียนของตนเอง ย่อมส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้สูงขึ้นตามไปด้วย

2.4 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ยุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นวิธีการการเรียนรู้ของบุคคล เป็นเทคนิคในการเรียน การแสวงหาความรู้ เพื่อให้ตนเองประสบความสำเร็จในการเรียน ผู้ที่มียุทธศาสตร์ในการเรียนสูง ย่อมส่งผลให้ประสบความสำเร็จในด้านการเรียน ทั้งยังส่งผลต่อความสามารถในการคิดของผู้เรียนอีกด้วย ผู้ที่มียุทธศาสตร์ในการเรียนย่อมมีกระบวนการคิดในการแยกแยะสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราวเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการคิดหาวิธีที่จะเอาชนะอุปสรรคต่างในด้านการเรียน (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์; และคมเพชร ฉัตรสุภากุล. 2543: 8) สอดคล้องกับ สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2550: 5) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนสามารถฝึกฝนได้ แต่สิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดการพัฒนาทางความคิด คือยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีวิธีการเรียนรู้ที่ตีความ รู้จักวางแผนหรือกำหนดวิธีการเรียน และการรู้จักควบคุมตนเองให้มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม จึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านความคิด

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เจตคติต่อการเรียน ยุทธศาสตร์การเรียน เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยจึงเสนอแนะในการนำไปใช้ดังนี้

1.1 ครูควรหาเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และมียุทธศาสตร์ในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์

1.2 ครูควรมีการทำวิจัยในชั้นเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

1.3 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มียุทธศาสตร์การเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มียุทธศาสตร์ในการเรียนรู้ ควรมีการทำวิจัยเพื่อติดตามพัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นสารสนเทศในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. (2539). คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา : ยุทธศาสตร์ในการเรียนรู้.

กรุงเทพฯ: กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ.

----- . (2540). การสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

----- . (2543). ยุทธศาสตร์ในการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: การศาสนา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2548ก). การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้อยู่. กรุงเทพฯ : วีทีซี

คอมมิวนิคชั่น.

----- . (2548ข). รายงานการปฏิรูปการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.

----- . (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำนักงานการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน. ชุมชนการเกษตรแห่งประเทศไทย.

กนกทอง มหาวงศ์นัน. (2550). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถ
ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร
เขต 1. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2550). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ:

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกษมศรี ศิริสวัสดิ์; และจรัลภา คมวิชายั่งยืน. (2541). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุนารีวิทยา 2 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการตั้งคำถามหลัก.

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยการศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ.

กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

กฤษฎา แก้วสิงห์. (2551). การศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 6 ที่มีการวัดและประเมินควบคู่กับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเขต 4. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). การคิดเชิงวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: ชัคเซสมีเดีย.

กฤษณที บุญล้อม. (2551). การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านเหตุผลของนักเรียนระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ ที่ศึกษาในสาขาวิชา

และมีการรับรู้ความสามารถของตนเองทางการเรียนต่างกัน. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.

(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ถ่ายเอกสาร.

- ฉันทน์ ธาตุทอง. (2552). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จรรย์รักษ์ ตั้งละมัย. (2545). ผลการฝึกความคิดอเนกนัยในเนื้อหาต่างกันที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- จันทร์แรม แปนเมือง. (2545). กลวิธีการเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ชาติ แจ่มนุช. (2545). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: เล็งเซียง.
- ชำนาญ เอี่ยมสำอาง. (2539). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเชิงนิเวศศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2544). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2549). เทคนิคการเขียนเค้าโครงวิจัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐวุฒิ ปิเจอร์เรื่อง; วัชรินทร์ เสถียรยานนท์; และวัชณีย์ เชาว์ดำรง. (2545). ผู้เรียนเป็นสำคัญและการเขียนแผนจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: สถาพรบุ๊คส์.
- ณาดตา อุทัยรัตน์. (2549). พัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการเรียนต่างกัน ในโรงเรียนกลุ่มรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ดิลก ดิลกานนท์. (2534). การฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทิสนา แคมมณี. (2543). การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: โมเดลชิปปา. ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทิสนา แคมมณี; และคนอื่นๆ. (2540, กรกฎาคม - ตุลาคม). การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. วารสารครุศาสตร์. 26(1): 35 – 60.

- ทิตินา แคมมณี; และคนอื่นๆ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ. (2541). *ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดปราจีนบุรี*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- . (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์.
- นฤมล เลียบสวัสดิ์. (2545). *การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและเจตคติในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการอ่านโดยการฝึกใช้ความรู้เดิมโดยใช้เทคนิคโครงสร้างระดับยอด กับการสอนตามคู่มือครู*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิภา วงษ์สุระภินันท์. (2548). *การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิภา ศรีไพโรจน์. (2549). *เอกสารประกอบการสอนภาคฤดูร้อน วส 522(เทคนิคการสู่มตัวอย่าง)*. ภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิภาภรณ์ แสงดี. (2538). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบอริยซ์กับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิรันดร์ ตั้งธีร์บัณฑิตกุล; อนันต์ ทองคำ; และอนันต์ ไชยศักดิ์. (2543). *รายงานการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะใฝ่รู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน.
- น้อยทิพย์ ลิ่มยิ่งเจริญ. (2547). *รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยวิถีการบูรณาการและกระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข และพัฒนาความมีวินัยด้านความรับผิดชอบต่อกลุ่ม และใฝ่รู้ใฝ่เรียน*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- บงกาด จันท์หวัโทน. (2551). *ตัวแปรคัดสรรบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2*. วิทยานิพนธ์ กศม.(การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชู ชลักฐีเยร. (2539). *การพัฒนาการวัดความสามารถด้านเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (การทดสอบและการวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2521). *การวัดเชาว์ปัญญาและความถนัด = General intelligence and voptitude test*. มหาสารคาม: ศูนย์เอกสารและตำรามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม .
- บุญเขต ชุมพล. (2547). *การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนอำนวยการวิทย. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเขต ภิญญอนันตพงษ์. (2545). *ประมวลสาระชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือสำหรับประเมิน การศึกษา (หน่วยที่ 3)*. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- . (2547). “ *การวัดประเมินการเรียนรู้ ” (การวัดประเมินแนวใหม่)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2540). *คู่มือการวิจัยการเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เบญจมาศ พลศักดิ์. (2547). *การศึกษาพัฒนาการยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3-4 ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูต่างแบบกันในเขตพื้นที่การศึกษา ศรีสะเกษ เขต 1*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประธาน วัฒนวานิชย์. (2537). *เรื่องไม่ยากถ้าอยากเรียนเก่ง*. กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2541). *คิดเก่งสมองไว*. กรุงเทพฯ: โปรดักทีฟบุ๊ก.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: เทคนิคพรีนติ้ง.
- ประภาวดี วชิรพุทธี. (2548). *การศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 ที่มีแบบการเรียนต่างลักษณะกัน เขตพื้นที่ การศึกษาที่ 1 กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ประเวศ วะสี. (2543). *ปฐมภพในปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด. โดยคณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 5. หน้า ก-ค. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.*
- ประสาธ อิศรปริดา. (2547). *สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. มหาสารคาม: โครงการตำรามหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2546). *จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.*
- ปิยวรรณ สันทุมศรี. (2547). *ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอโบโน. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- ประจักษ์ เปี่ยมสมบุรณ์. (2535). *การวิเคราะห์ข้อมูลระดับมัลติแวลูเอทในทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : กรณีเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุระดับมัลติแวลูเอท (MMR) และเทคนิคการวิเคราะห์ สหสัมพันธ์แคนอนิคอล (CCA). กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.*
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์, และ คมเพชร ฉัตรศุภกุล.(2543). *รายงานการวิจัยเรื่องยุทธวิธีการเรียนและการศึกษาของนักเรียนวัยรุ่น. กรุงเทพฯ: ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- พจนา ทวีพย์สมาน. (2549). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาคำรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- พวงผกา โกมุติกานนท์. (2544). *การเปรียบเทียบผลของการระดมพลังสมองและเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนทางดิ่งชั้น เขตดิ่งชั้น กรุงเทพมหานคร. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*
- พิทักษ์ นิลนพคุณ. (2538). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรกลวิธีการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.*
- พิทักษ์ วงแหวน. (2546). *การศึกษาปัจจัยพหุระดับที่ส่งผลต่อพฤติกรรมใฝ่เรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดศรีสะเกษ. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.*

- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิด วิธี และเทคนิค การสอน*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.
- พิศมัย สาระกุล. (2542). *การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองตามทฤษฎีไฮเวอริ่งของสเติร์นเบอร์ก (Triarchic Theory)*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพราพรรณ เปลี้นงู. (2542). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: งานเอกสารและการพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ภัทรา นิคมมานนท์. (2538). *การประเมินผลการเรียน*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิการพิมพ์.
- มยุรี ศรีชัย. (2538). *เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง*. กรุงเทพฯ: วี.เจ.พรินติ้ง.
- มาลินี จุฑาปะนะมา. (2554). *จิตวิทยาการศึกษา*. บุรีรัมย์: เรวัตการพิมพ์.
- ยรรยง ฎกทองลอย. (2550). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ระวีวรรณ พันธุ์พานิช. (2541). *สถิติเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิยะดา ประทุมรัตน์. (2551). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองบัวลำภู*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ลักขณา สิริวัฒน์. (2549). *การคิด*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- (2539). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- (2539). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- (2540). *สถิติทางการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- (2541). *เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบความถนัดทางการเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ. (2543). *การวัดด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วนิดา คันธจันทร์. (2549). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้เรียนกับความสามารถในการคิดระดับสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- วิยะดา ประทุมรัตน์. (2551). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองบัวลำภู. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2547). เทคนิคการจัดการเรียนรู้สำหรับมืออาชีพ. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. (2522). การวัดความถนัดเบื้องต้น. สงขลา: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา.
- วัฒนา พาผล. (2551). การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- วัฒนาพร ระยับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- วรรณานา บุญฉิม. (2541). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิรัชช พานิชวงศ์. (2545). การวิเคราะห์การถดถอย. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ศิราภรณ์ เทพฉิม. (2541). การเปรียบเทียบผลของการให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคลแบบเผชิญความจริงที่มีต่อยุทธวิธีการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกุนนทรีสุทธารามวิทยาคม ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริลักษณ์ ศรีรุ่งเรือง. (2552). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี เขต 2. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศศิธร แสงใส. (2550). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบางประการกับความสามารถในการเผชิญอุปสรรค (AQ) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ศรีสุรางค์ ทีนะกุล; และคนอื่นๆ. (2542). *การคิดและการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ: เวิร์ดเวฟ เอ็ด-ดูเคชั่น.
- ศรีสุรางค์ ทีนะกุล. (2541). *การคิดและการตัดสินใจ* กรุงเทพฯ: เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สาโรช บัวศรี. (2539). *การคิด. สารานุกรมศึกษาศาสตร์. (ฉบับกาญจนนาภิเษก)*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สาวิตรี เข้าใจการ. (2549). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 1 .* ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สิทธิมา สุทธิศักดิ์. (2549). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสามารถในการแก้ปัญหาด้านการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่ศึกษานครปฐม เขต 1 .* ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุกัญญา ลีธีระ. (2549). *ผลการฝึกความสามารถทางสมองด้านการวิเคราะห์ในทฤษฎี้อยู่ย ด้านการคิด ตามแนวทฤษฎีเซาว์ปัญญาของสเตอร์นเบอร์เกอร์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .* ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุชุม ตั้งประพตฤกุล. (2544). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีทางอภิปัญญาและความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ – ภาษาฝรั่งเศส ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม .* วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- สุภาพร มากแจ้ง. (2544). *รายงานการวิจัย รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้ “ฉลาดรู้”*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2542). *คุณภาพการศึกษาของฮ่องกง. สำนักงานปฏิรูปวิชาชีพครู สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ.*
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2550). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์. (2550). *ทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน*. นนทบุรี: ซี ซี นอลลิคจีลิงค์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2548). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

- สุมาลี พัวชู. (2547). *การศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดสังเคราะห์และการมองโลกในแง่ดีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2542). *รายงานการวิจัยลักษณะการอบรมเลี้ยงดูเด็กของไทยซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง* กรุงเทพฯ: คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมชาย พงศ์วิลาวัณย์. (2550). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ออนไลน์)*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ. (2544). *การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง*. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: The Knowledge Center.
- สมพร ประยูรภิตติกุล. (2535). *ผลการฝึกสมรรถภาพสมองด้านเหตุผลที่มีต่อความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร ร่วมกับสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2555). *เอกสารโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา (วพ.).
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2549). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554)*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช สำราญราษฎร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2544). *การปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สกายบุ๊ก.
- สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2540). *จิตพิสัยมิติสำคัญของการพัฒนาคน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน). (2549). *รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ. ถ่ายเอกสาร.

- สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2539). *การสร้างเครื่องมือและคู่มือวัดภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้. (2543). *การปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำราญ มีแจ้ง. (2544). *สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. (2551). *การบริหารงานทั่วไป แนวทางการบริหารจัดการในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์
- อาภรณ์ บุญมาก. (2552). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 : การวิเคราะห์พหุระดับ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- อารี พันธุ์ณี. (2544). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- อิทธิยา สีดอกไม้. (2553). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- อมรวิรัช นาคกรทรรพ. (2540). *รายงานการวิจัยเรื่องในกระแสแห่งคุณภาพ : ข้อสรุปจากงานวิจัยศึกษาแนวโน้มความเคลื่อนไหวด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศต่างๆ ทั่วโลก*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- อรอุมา รุ่งเรืองวณิชกุล. (2552). *การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการคิดเชิงระบบของนิสิตปริญญาตรีหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต (กศ.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เอกศักดิ์ ยุกตะนันท์. (2543). *คู่มือการเรียนการสอนการคิดวิเคราะห์วิจารณ์*. ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.
- อำพร ไตรภักท. (2543). *การคิดวิเคราะห์วิจารณ์*. ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.
- Allport, Gardon W. (1967). "Atti," in *Readings in Attitude Theory and Measurement*. Edited by Martin Fieshbie. New York: John Wiley and Son.
- Bernard, Russell H. (2000). *Social Research Methods*. Thousand Oaks. Callifornia: SAGE Publication. Inc.

- Bloom, Benjamin S. (1956). *Taxonomy of Educational objectives Book 1: cognitive Domain*. London: Longman Group Limited.
- (1971). *Handbook on Formative and Summative and Evaluation of student Learning*. New York: McGraw Hill Book Company.
- Brown; et al. (1997). *AV Instruction: Technology Media and Method*. 5 the ed. New York: McGraw-Hillbookcompany.
- Dewey, John. (1963). *Experience and Education*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Dickinson, Candace A. (1987, July). Individualized in the ESP Classroom. *English Teaching Forum* 12 (3): 43 – 45.
- Fieshbein J, Martin. (1975). *Readings in Attitude Theory and Measurement*. New York: John Wiley and Son Inc.
- Gane, RM. (1986). *The conditions of learning and theory of instruction*. Japan: GBS College Publishing,
- Good, Carter v. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw Hill Book.
- Irving, Alder. (1966, December). Mental Growth Art of Teaching. *The Mathematics Teacher*. 8 (21): 706 – 715.
- Keng, KA.; M Uncles; A Ehrenberg; & N. Barnard. (1997). Competitive brand – Choice and Store –Choice a mong Japanese Consumers. *Journal of Product. & Brand Mamagement*. 7(6): 481 – 494.
- Lindgren, H. (1996). *Education Psychology in classroom*. New York: John Wiley & Sons.
- Lumpkin, Cynthia Rolan. (1991, May). Effects of Teaching Critical Thinking Skills on the Critical Thinking Ability, Achievement, and Retention of Social Studies Content by Fifth and Sixth Graders. *Dissertation Abstracts International*. 51(11): 3694 – A;
- O' Malley, M.I.A.V. Chamot, G.S. Mezanares, R.R. Russo; & L. Kupper. (1985). *Learning Strategy application with Students of English as a second language*. TESOL Quarterly 19, P.556
- Oxford, Rebecca L. (1990). *Language Learning Strategies : What Every Teacher should know*. New York: Newbury House.

- Pedhazur, E.J. (1997). *Multiple Regression in Behavioral Research*. New York: Rinehart and Winston.
- Riding, Richard; & Rayner, Stephen. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies : Understanding Style Differences in Learning and Behaviour*. London: David Fulton
- Thurston, Louais lean. (1947). *Multiple – Factor Analysis : Development and Expression of the Vectors of Mind*. New York: The University of Chicago Press.
- Weinstein, Claire E.; & Mayer, Richard E. (1983, November). the Teaching of Learning strategies. *Innovation – Abstracts*. 5: 4.
- Wittrock, M.C. (1974). Learning as agenerative. *Educational Psychologist*. (11): 87 – 95.







ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ข้อความรายข้อ

ตาราง 14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน
เป็นสำคัญ

ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก	ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก
1	0.67	คัดเลือกไว้	14	1.00	คัดเลือกไว้
2	0.67	คัดเลือกไว้	15	1.00	คัดเลือกไว้
3	0.67	คัดเลือกไว้	16	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	17	1.00	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้	18	1.00	คัดเลือกไว้
6	1.00	คัดเลือกไว้	19	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	20	1.00	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้	21	1.00	คัดเลือกไว้
9	0.67	คัดเลือกไว้	22	1.00	คัดเลือกไว้
10	0.67	คัดเลือกไว้	23	1.00	คัดเลือกไว้
11	1.00	คัดเลือกไว้	24	1.00	คัดเลือกไว้
12	1.00	คัดเลือกไว้	25	1.00	คัดเลือกไว้
13	1.00	คัดเลือกไว้	26	-	-

ตาราง 15 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก	ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก
1	1.00	คัดเลือกไว้	27	0.33	ตัดทิ้ง
2	1.00	คัดเลือกไว้	28	1.000.67	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้	29	0.67	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	30	1.00	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้	31	0.67	คัดเลือกไว้
6	1.00	คัดเลือกไว้	32	0.67	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	33	0.67	คัดเลือกไว้
8	0.67	คัดเลือกไว้	34	0.67	คัดเลือกไว้
9	0.30	ตัดทิ้ง	35	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้	36	1.00	คัดเลือกไว้
11	1.00	คัดเลือกไว้	37	1.00	คัดเลือกไว้
12	1.00	คัดเลือกไว้	38	1.00	คัดเลือกไว้
13	0.67	คัดเลือกไว้	39	1.00	คัดเลือกไว้
14	1.00	คัดเลือกไว้	40	0.67	คัดเลือกไว้
15	1.00	คัดเลือกไว้	41	0.67	คัดเลือกไว้
16	0.67	คัดเลือกไว้	42	1.00	คัดเลือกไว้
17	1.00	คัดเลือกไว้	43	1.00	คัดเลือกไว้
18	0.67	คัดเลือกไว้	44	0.67	คัดเลือกไว้
19	1.00	คัดเลือกไว้	45	1.00	คัดเลือกไว้
20	1.00	คัดเลือกไว้	46	0.30	คัดเลือกไว้
21	1.00	คัดเลือกไว้	47	1.00	คัดเลือกไว้
22	1.00	คัดเลือกไว้	48	1.00	คัดเลือกไว้
23	1.00	คัดเลือกไว้	49	1.00	คัดเลือกไว้
24	1.00	คัดเลือกไว้	50	1.00	คัดเลือกไว้
25	1.00	คัดเลือกไว้	51	1.00	คัดเลือกไว้
26	0.67	คัดเลือกไว้	52	0.67	คัดเลือกไว้

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก	ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก
53	0.67	คัดเลือกไว้	56	0.00	ตัดทิ้ง
54	1.00	คัดเลือกไว้	57	1.00	คัดเลือกไว้
55	1.00	คัดเลือกไว้			

ตาราง 16 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน

ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก	ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก
1	1.00	คัดเลือกไว้	16	0.67	คัดเลือกไว้
2	0.67	คัดเลือกไว้	17	1.00	คัดเลือกไว้
3	0.67	คัดเลือกไว้	18	0.67	คัดเลือกไว้
4	0.67	คัดเลือกไว้	19	0.33	ตัดทิ้ง
5	1.00	คัดเลือกไว้	20	1.00	คัดเลือกไว้
6	1.00	คัดเลือกไว้	21	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	22	0.67	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้	23	1.00	คัดเลือกไว้
9	1.00	คัดเลือกไว้	24	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้	25	1.00	คัดเลือกไว้
11	1.00	คัดเลือกไว้	26	1.00	คัดเลือกไว้
12	0.67	คัดเลือกไว้	27	0.00	ตัดทิ้ง
13	0.67	คัดเลือกไว้	28	0.67	คัดเลือกไว้
14	1.00	คัดเลือกไว้	29	1.00	คัดเลือกไว้
15	-0.33	ตัดทิ้ง	30	1.00	คัดเลือกไว้

ตาราง 17 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้

ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก	ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก
1	1.00	คัดเลือกไว้	21	1.00	คัดเลือกไว้
2	1.00	คัดเลือกไว้	22	1.00	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้	23	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	24	1.00	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้	25	1.00	คัดเลือกไว้
6	1.00	คัดเลือกไว้	26	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	27	0.67	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้	28	1.00	คัดเลือกไว้
9	0.67	คัดเลือกไว้	29	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้	30	0.67	คัดเลือกไว้
11	0.33	ตัดทิ้ง	31	1.00	คัดเลือกไว้
12	1.00	คัดเลือกไว้	32	0.67	คัดเลือกไว้
13	1.00	คัดเลือกไว้	33	1.00	คัดเลือกไว้
14	0.67	คัดเลือกไว้	34	1.00	คัดเลือกไว้
15	1.00	คัดเลือกไว้	35	1.00	คัดเลือกไว้
16	0.67	คัดเลือกไว้	36	1.00	คัดเลือกไว้
17	1.00	คัดเลือกไว้	37	1.00	คัดเลือกไว้
18	1.00	คัดเลือกไว้	38	1.00	คัดเลือกไว้
19	1.00	คัดเลือกไว้	39	1.00	คัดเลือกไว้
20	1.00	คัดเลือกไว้	40	1.00	คัดเลือกไว้

ตาราง 18 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก	ข้อที่	IOC	ผลการคัดเลือก
1	1.00	คัดเลือกรู้	31	1.00	คัดเลือกรู้
2	1.00	คัดเลือกรู้	32	1.00	คัดเลือกรู้
3	1.00	คัดเลือกรู้	33	0.67	คัดเลือกรู้
4	1.00	คัดเลือกรู้	34	0.67	คัดเลือกรู้
5	0.67	คัดเลือกรู้	35	0.67	คัดเลือกรู้
6	1.00	คัดเลือกรู้	36	1.00	คัดเลือกรู้
7	1.00	คัดเลือกรู้	37	1.00	คัดเลือกรู้
8	1.00	คัดเลือกรู้	38	1.00	คัดเลือกรู้
9	1.00	คัดเลือกรู้	39	0.67	คัดเลือกรู้
10	1.00	คัดเลือกรู้	40	1.00	คัดเลือกรู้
11	1.00	คัดเลือกรู้	41	1.00	คัดเลือกรู้
12	1.00	คัดเลือกรู้	42	1.00	คัดเลือกรู้
13	1.00	คัดเลือกรู้	43	1.00	คัดเลือกรู้
14	1.00	คัดเลือกรู้	44	1.00	คัดเลือกรู้
15	1.00	คัดเลือกรู้	45	1.00	คัดเลือกรู้
16	0.67	คัดเลือกรู้	46	1.00	คัดเลือกรู้
17	1.00	คัดเลือกรู้	47	1.00	คัดเลือกรู้
18	1.00	คัดเลือกรู้	48	0.67	คัดเลือกรู้
19	0.67	คัดเลือกรู้	49	0.67	คัดเลือกรู้
20	1.00	คัดเลือกรู้	50	1.00	คัดเลือกรู้
21	1.00	คัดเลือกรู้	51	1.00	คัดเลือกรู้
22	1.00	คัดเลือกรู้	52	1.00	คัดเลือกรู้
23	1.00	คัดเลือกรู้	53	1.00	คัดเลือกรู้
24	1.00	คัดเลือกรู้	54	1.00	คัดเลือกรู้
25	1.00	คัดเลือกรู้	55	0.67	คัดเลือกรู้
26	0.67	คัดเลือกรู้	56	0.67	คัดเลือกรู้
27	1.00	คัดเลือกรู้	57	1.00	คัดเลือกรู้
28	1.00	คัดเลือกรู้	58	1.00	คัดเลือกรู้
29	1.00	คัดเลือกรู้	59	1.00	คัดเลือกรู้
30	0.67	คัดเลือกรู้	60	1.00	คัดเลือกรู้

ตาราง 19 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบสอบถามการวัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ข้อที่	r	ผลการคัดเลือก
1	.467	คัดเลือกไว้
2	.380	ตัดทิ้ง
3	.331	ตัดทิ้ง
4	.389	ตัดทิ้ง
5	.376	คัดเลือกไว้
6	.571	คัดเลือกไว้
7	.459	คัดเลือกไว้
8	.481	คัดเลือกไว้
9	.496	คัดเลือกไว้
10	.453	คัดเลือกไว้
11	.424	คัดเลือกไว้
12	.532	คัดเลือกไว้
13	.602	คัดเลือกไว้
14	.366	คัดเลือกไว้
15	.561	คัดเลือกไว้
16	.500	คัดเลือกไว้
17	.501	คัดเลือกไว้
18	.581	คัดเลือกไว้
19	.412	คัดเลือกไว้
20	.369	คัดเลือกไว้
21	.477	คัดเลือกไว้
22	.364	ตัดทิ้ง
23	.603	คัดเลือกไว้
24	.526	คัดเลือกไว้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.887

ตาราง 20 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ข้อที่	r	ผลการคัดเลือก
1	.537	คัดเลือกไว้
2	.477	คัดเลือกไว้
3	.402	คัดเลือกไว้
4	.387	คัดเลือกไว้
5	.281	ตัดทิ้ง
6	.357	คัดเลือกไว้
7	.055	ตัดทิ้ง
8	.274	คัดเลือกไว้
9	.365	คัดเลือกไว้
10	.131	ตัดทิ้ง
11	.433	คัดเลือกไว้
12	.175	ตัดทิ้ง
13	.341	คัดเลือกไว้
14	.261	คัดเลือกไว้
15	.355	คัดเลือกไว้
16	.614	คัดเลือกไว้
17	.614	คัดเลือกไว้
18	.222	ตัดทิ้ง
19	.569	คัดเลือกไว้
20	.540	คัดเลือกไว้
21	.501	คัดเลือกไว้
22	.510	ตัดทิ้ง
23	.555	คัดเลือกไว้
24	.224	ตัดทิ้ง
25	.592	คัดเลือกไว้
26	.519	คัดเลือกไว้
27	.426	คัดเลือกไว้
28	.106	ตัดทิ้ง
29	.327	คัดเลือกไว้
30	.541	คัดเลือกไว้

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อที่	r	ผลการคัดเลือก
31	.485	คัดเลือกไว้
32	.456	คัดเลือกไว้
33	.142	ตัดทิ้ง
34	.693	คัดเลือกไว้
35	.681	คัดเลือกไว้
36	.570	คัดเลือกไว้
37	.339	คัดเลือกไว้
38	.501	คัดเลือกไว้
39	.562	คัดเลือกไว้
40	.498	คัดเลือกไว้
41	.551	คัดเลือกไว้
42	.514	คัดเลือกไว้
43	.285	ตัดทิ้ง
44	.556	คัดเลือกไว้
45	.537	คัดเลือกไว้
46	.474	คัดเลือกไว้
47	.515	คัดเลือกไว้
48	.599	คัดเลือกไว้
49	.319	คัดเลือกไว้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.916

ตาราง 21 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน

ข้อที่	r	ผลการคัดเลือก
1	.249	คัดเลือกไว้
2	.430	คัดเลือกไว้
3	.275	คัดเลือกไว้
4	.558	คัดเลือกไว้
5	.355	คัดเลือกไว้
6	.325	คัดเลือกไว้
7	.326	คัดเลือกไว้
8	.385	คัดเลือกไว้
9	.443	คัดเลือกไว้
10	.446	คัดเลือกไว้
11	.423	คัดเลือกไว้
12	.471	คัดเลือกไว้
13	.145	ตัดทิ้ง
14	.415	คัดเลือกไว้
15	.397	คัดเลือกไว้
16	.345	คัดเลือกไว้
17	.231	คัดเลือกไว้
18	.341	คัดเลือกไว้
19	.285	คัดเลือกไว้
20	.248	คัดเลือกไว้
21	.447	คัดเลือกไว้
22	.455	คัดเลือกไว้
23	.375	คัดเลือกไว้
24	.444	คัดเลือกไว้
25	.443	คัดเลือกไว้
26	.274	คัดเลือกไว้
27	.341	คัดเลือกไว้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ .835

ตาราง 22 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้

ข้อที่	r	ผลการคัดเลือก
1	.524	คัดเลือกไว้
2	.532	คัดเลือกไว้
3	.750	คัดเลือกไว้
4	.522	คัดเลือกไว้
5	.668	คัดเลือกไว้
6	.536	คัดเลือกไว้
7	.626	คัดเลือกไว้
8	.709	คัดเลือกไว้
9	.694	คัดเลือกไว้
10	.794	คัดเลือกไว้
11	.195	ตัดทิ้ง
12	.542	คัดเลือกไว้
13	.162	ตัดทิ้ง
14	.678	คัดเลือกไว้
15	.673	ตัดทิ้ง
16	.776	คัดเลือกไว้
17	.665	คัดเลือกไว้
18	.674	คัดเลือกไว้
19	.641	คัดเลือกไว้
20	.724	คัดเลือกไว้
21	-.074	ตัดทิ้ง
22	.726	คัดเลือกไว้
23	.615	คัดเลือกไว้
24	.641	คัดเลือกไว้
25	.284	คัดเลือกไว้
26	.258	ตัดทิ้ง
27	.712	คัดเลือกไว้
28	.664	คัดเลือกไว้
29	.788	คัดเลือกไว้
30	.577	คัดเลือกไว้

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อที่	r	ผลการคัดเลือก
31	.682	คัดเลือกไว้
32	.186	ตัดทิ้ง
33	.560	คัดเลือกไว้
34	.669	คัดเลือกไว้
35	-.046	ตัดทิ้ง
36	.662	คัดเลือกไว้
37	.088	คัดเลือกไว้
38	.694	คัดเลือกไว้
39	.617	คัดเลือกไว้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ .957

ตาราง 23 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ข้อที่	p	r	ผลการคัดเลือก	ข้อที่	p	r	ผลการคัดเลือก
1	.71	.38	คัดเลือกไว้	31	.63	.42	คัดเลือกไว้
2	.63	.42	คัดเลือกไว้	32	.60	.52	คัดเลือกไว้
3	.70	.32	คัดเลือกไว้	33	.61	.54	คัดเลือกไว้
4	.65	.34	คัดเลือกไว้	34	.63	.46	คัดเลือกไว้
5	.59	.38	คัดเลือกไว้	35	.63	.42	คัดเลือกไว้
6	.65	.42	คัดเลือกไว้	36	.62	.32	คัดเลือกไว้
7	.66	.44	คัดเลือกไว้	37	.78	.04	ตัดทิ้ง
8	.61	.34	คัดเลือกไว้	38	.72	.08	ตัดทิ้ง
9	.45	.26	คัดเลือกไว้	39	.52	-.24	ตัดทิ้ง
10	.57	.46	คัดเลือกไว้	40	.51	.50	คัดเลือกไว้
11	.65	.30	คัดเลือกไว้	41	.52	.56	คัดเลือกไว้
12	.66	.28	คัดเลือกไว้	42	.57	.30	คัดเลือกไว้
13	.73	.50	คัดเลือกไว้	43	.63	-.10	ตัดทิ้ง
14	.73	.26	คัดเลือกไว้	44	.51	.14	ตัดทิ้ง
15	.56	.32	คัดเลือกไว้	45	.68	-.48	ตัดทิ้ง
16	.59	.34	คัดเลือกไว้	46	.58	.48	คัดเลือกไว้
17	.57	.38	คัดเลือกไว้	47	.50	.28	คัดเลือกไว้
18	.58	.40	คัดเลือกไว้	48	.65	.38	คัดเลือกไว้
19	.69	.34	คัดเลือกไว้	49	.34	.04	ตัดทิ้ง
20	.73	.26	คัดเลือกไว้	50	.36	.26	ตัดทิ้ง
21	.53	.30	คัดเลือกไว้	51	.55	.06	ตัดทิ้ง
22	.58	.28	คัดเลือกไว้	52	.64	.28	คัดเลือกไว้
23	.67	.22	คัดเลือกไว้	53	.59	.30	คัดเลือกไว้
24	.63	.34	คัดเลือกไว้	54	.58	.24	คัดเลือกไว้
25	.45	-.02	ตัดทิ้ง	55	.49	-.08	ตัดทิ้ง
26	.04	.38	ตัดทิ้ง	56	.53	-.18	ตัดทิ้ง
27	.59	.10	ตัดทิ้ง	57	.52	.04	ตัดทิ้ง
28	.56	.24	คัดเลือกไว้	58	.66	.24	คัดเลือกไว้
29	.67	.26	คัดเลือกไว้	59	.68	.28	คัดเลือกไว้
30	.56	.44	คัดเลือกไว้	60	.70	.20	คัดเลือกไว้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.898



แบบสอบถามและแบบทดสอบเพื่อการวิจัย
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้

- | | |
|--|--------------|
| ตอนที่ 1 แบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | จำนวน 20 ข้อ |
| ตอนที่ 2 แบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน | จำนวน 35 ข้อ |
| ตอนที่ 3 แบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน | จำนวน 20 ข้อ |
| ตอนที่ 4 แบบสอบถามยุทธศาสตร์การเรียนรู้ | จำนวน 30 ข้อ |

2. แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยข้อความต่างๆที่กำหนดให้นักเรียนตอบตามความคิดเห็นหรือความรู้สึกของนักเรียน จึงไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด ซึ่งนักเรียนสามารถแสดงความรู้สึกความคิดเห็นอย่างอิสระ และข้อมูลทั้งหมดจะถูกรักษาไว้เป็นความลับจึงไม่มีผลกระทบใดๆต่อนักเรียนจึงขอความร่วมมือให้นักเรียนตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความคิดเห็นความรู้สึกที่แท้จริงมากที่สุดและครบทุกข้อเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ที่จะสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ในการทำงานวิจัยให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางวิชาการ

นายอุทัยราชันย์ มาตเลิง

นิสิตปริญญาโท สาขาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

ตอนที่ 1

แบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านและพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับความคิด ความรู้สึก ของนักเรียนมากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของข้อความในแต่ละข้อเพียงช่องเดียวที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียนมากที่สุด (81-100 %)
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียนมาก (61-80 %)
- 3 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียนปานกลาง (41-60 %)
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียนน้อย (21-40 %)
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียนน้อยที่สุด (0-20 %)

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูจัดขึ้น					
2	ครูฝึกให้ผู้เรียนคิดค้นหาคำตอบด้วยตนเองอย่างอิสระ					
3	ครูมักนำความรู้ใหม่ๆ มาให้ผู้เรียนได้ร่วมกันอภิปราย					
4	ครูเน้นให้ผู้เรียนทุกคนนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงกับสภาพจริงในชีวิตประจำวัน					
5	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างหลากหลาย					
6	ครูสรุปความรู้ได้ชัดเจน และกระตุ้นให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้กับชีวิตประจำวัน					
7	ครูเน้นให้ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ					
8	ครูเน้นให้ผู้เรียนร่วมมือกันทำงานมากกว่าแข่งขันกันทำงาน					
9	ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างเรียน					

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
10	ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถด้านการเรียนอย่างเต็มที่					
11	ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี					
12	ครูจัดกิจกรรมการเรียนตามความถนัดของผู้เรียน					
13	ครูจะให้คำปรึกษาทุกครั้งเมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจในการทำกิจกรรมการเรียน					
14	ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น ในชุมชน สวนสมุนไพร					
15	ครูมีกิจกรรมใหม่ๆให้ผู้เรียนได้ทดลองทำ					
16	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสรุปความรู้จากท้ายบทเรียน					
17	ในการทำงานกลุ่มครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกสมาชิกในกลุ่มตามความสมัครใจ					
18	ครูส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้					
19	ครูจัดกิจกรรมการเรียนโดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง					
20	ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทำงานเป็นทีม					

ตอนที่ 2

แบบสอบถามความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านและพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับความคิด ความรู้สึก และการปฏิบัติของนักเรียนมากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของข้อความในแต่ละข้อเพียงช่องเดียวที่ตรงกับการปฏิบัติของนักเรียนมากที่สุด

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด (81-100 %)
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนมาก (61-80 %)
- 3 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนปานกลาง (41-60 %)
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนน้อย (21-40 %)
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนน้อยที่สุด (0-20 %)

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	การเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ การหาความรู้โดยการอ่านหนังสือเป็นประโยชน์สำหรับข้าพเจ้า					
2	การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่โรงเรียนจัดขึ้นสามารถเพิ่มเติมความรู้ให้แก่ข้าพเจ้าได้					
3	การติดตามข่าวสารต่างๆทำให้ข้าพเจ้ารู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในสังคม					
4	เมื่อพบเคล็ดลับความสำเร็จในการเรียนจากเพื่อนๆ ข้าพเจ้าจะนำมาปรับใช้กับตัวเอง					
5	ข้าพเจ้าจะศึกษาวิธีการเรียนจากบุคคลที่ประสบความสำเร็จในการเรียนแล้วมาปรับใช้กับตนเอง					
6	ความอยากรู้อยากเห็น เมื่อครูสอนเรื่องที่เป็นความรู้ใหม่ๆข้าพเจ้าจะรู้สึกตื่นเต้น					
7	เมื่อได้รับข่าวสารสมัครเรียนต่อจากครู ข้าพเจ้าจะค้นหารายละเอียดเพิ่มเติม					
8	ข้าพเจ้ารีบศึกษาค้นคว้างานที่ได้รับมอบหมายจากครูทันที					
9	ข้าพเจ้าต้องการเรียนรู้เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในสังคมก่อนเพื่อน					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
10	ข้าพเจ้าจะศึกษาค้นคว้าเนื้อหาล่วงหน้าก่อนเข้าเรียนเสมอ					
11	ข้าพเจ้าจะต้องทำงานที่ตนเองรับผิดชอบให้เสร็จก่อนจึงจะไปเล่นกับเพื่อน					
12	ในขณะที่เพื่อนรายงานหน้าชั้นเรียนข้าพเจ้าจะสนใจฟังเพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ					
13	เมื่อข้าพเจ้าไม่เข้าใจในเนื้อหาที่ครูสอนข้าพเจ้าจะตั้งใจเรียนเป็นพิเศษ					
14	ขณะที่ครูกำลังสอนข้าพเจ้าจะตั้งใจฟังอย่างมีสมาธิ					
15	ข้าพเจ้าจะทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนดเวลา					
16	ข้าพเจ้าจะให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มอย่างเต็มที่					
17	กล้าคิดริเริ่ม ข้าพเจ้าจะพยายามหาวิธีการใหม่ๆในการนำเสนอรายงาน					
18	ข้าพเจ้าชอบทดลองทำในสิ่งใหม่ๆ					
19	ข้าพเจ้าชอบแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างจากเพื่อน					
20	ข้าพเจ้าชอบการพบปะพูดคุยกับเพื่อนหลากหลายกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น					
21	ในการทำงานกลุ่มเมื่อข้าพเจ้ามีความคิดดีๆจะรีบเสนอทันที					
22	ความเพียรพยายาม เมื่อครูมอบหมายงานให้ค้นคว้า ข้าพเจ้าจะทำอย่างเต็มความสามารถเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย					
23	ข้าพเจ้าทุ่มเทเวลาในการอ่านหนังสืออย่างเต็มที่เพื่อที่จะให้ได้ผลการเรียนที่ดีขึ้น					
24	เมื่อข้าพเจ้าได้รับคำติเตียนจะหาแนวทางปรับปรุงตนเองเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทันที					
25	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เมื่อรู้ว่าผลการเรียนของตัวเองต่ำ ข้าพเจ้าจะตั้งใจเรียนเพื่อให้คะแนนในการสอบออกมาดีที่สุด					
26	การทำกิจกรรมกลุ่มทำให้ข้าพเจ้าเข้ามามีอิสระในการใช้ความคิดเห็นและเรียนรู้สิ่งใหม่					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
27	เมื่อมีเวลาว่างข้าพเจ้าจะเข้าห้องสมุดเพื่อทบทวนความรู้					
28	ข้าพเจ้าชอบสังเกตสิ่งแวดล้อมต่างๆรอบตัวเพราะทำให้เกิดความรู้ใหม่ที่หลากหลาย					
29	ป้ายนิเทศวิชาการในโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้แห่งหนึ่งของข้าพเจ้า					
30	เมื่อข้าพเจ้าพบข้อสงสัยจากการทำแบบฝึกหัดข้าพเจ้าจะค้นหาคำตอบด้วยตนเอง					
31	การมีเหตุผล เมื่อเพื่อนในกลุ่มมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน ข้าพเจ้าจะรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนทุกคนเพื่อหาข้อสรุปที่เหมาะสม					
32	หากครูพิจารณาว่างานของข้าพเจ้ามีข้อผิดพลาดข้าพเจ้าจะสอบถามเหตุผลในการพิจารณาจากครู					
33	เมื่อเกิดความขัดแย้งกันระหว่างเพื่อน ข้าพเจ้าจะได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ตัดสินความคิด					
34	ข้าพเจ้าจะตั้งใจเรียนมากขึ้นในวิชาที่ได้รับผลการเรียนต่ำเพราะที่ผ่านมายังไม่ตั้งใจเรียนเท่าที่ควร					
35	เมื่อได้รับข่าวสารใหม่ๆจากรายการโทรทัศน์ข้าพเจ้าจะพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนที่จะปักใจเชื่อ					

ตอนที่ 3

แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านและพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับความคิด ความรู้สึก และการปฏิบัติของนักเรียนมากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของข้อความในแต่ละข้อเพียงช่องเดียวที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด (81 - 100 %)
 4 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนมาก (61 - 80 %)
 3 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนปานกลาง (41 - 60 %)
 2 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนน้อย (21 - 40 %)
 1 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนน้อยที่สุด (0 - 20 %)

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ข้าพเจ้าคิดว่ายิ่งมีความรู้มากเท่าไร เราจะสามารถดำเนินชีวิตได้ดีเท่านั้น					
2.	ข้าพเจ้าคิดว่าเนื้อหาวิชาที่เรียนไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เลย					
3	ข้าพเจ้าคิดว่าการใช้จ่ายเพื่อการเรียนเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า					
4	ข้าพเจ้าคิดว่าคนมีเงินเท่านั้นที่จะศึกษาเล่าเรียนได้ดี					
5	การเรียนหนังสือทำให้ข้าพเจ้ายิ่งพบเรื่องน่ารู้ น่าสนใจ					
6	การเรียนรู้อะไรใหม่ๆ ทำให้ข้าพเจ้าเป็นคนรอบรู้และทันต่อเหตุการณ์					
7	ข้าพเจ้าคิดว่าผู้มีการศึกษาจะเอาตัวรอดได้เมื่อเกิดเหตุการณ์คับขัน					
8	การเรียนทำให้ข้าพเจ้ารู้เท่าทันคนอื่น					
9	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้อะไรไม่ใช่เรื่องจำเป็นในชีวิตคนเรา					
10	การเรียนเป็นเรื่องที่น่าเบื่อหน่ายสำหรับข้าพเจ้า					
11	ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนมากจนกลายเป็นคนเคร่งเครียด					
12	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนทำให้เสียเวลา					
13	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนสูงๆไม่ช่วยให้มีงานทำที่ดีเสมอไป					
14	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนทำให้เป็นคนมีเหตุผล					
15	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้อะไรๆทำให้รู้จักวางแผนในการทำงาน					
16	การเรียนทำให้ข้าพเจ้าสื่อสารกับคนอื่นได้ดี					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
17	การเรียนทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจผู้อื่นได้ดี					
18	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้สิ่งใหม่ทำให้ความคิดของข้าพเจ้าพัฒนาขึ้น					
19	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้จำเป็นต้องเรียนกับครูเท่านั้น					
20	ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนทำให้สังคมเกิดการพัฒนาในทางที่ดี					



ตอนที่ 4

แบบสอบถามวัดยุทธศาสตร์การเรียนรู้

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านและพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับความคิด ความรู้สึก และการปฏิบัติของนักเรียนมากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของข้อความในแต่ละข้อเพียงช่องเดียวที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด (81- 100 %)
 4 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนมาก (61-80 %)
 3 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนปานกลาง (41-60 %)
 2 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนน้อย (21-40 %)
 1 หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนน้อยที่สุด (0-20 %)

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ขั้นระบุปัญหาและวางแผนการเรียนรู้ ข้าพเจ้าเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียน เช่นปากกา ยางลบ ฯลฯ ให้พร้อมก่อนเข้าเรียน					
2	แม้ข้าพเจ้าจะไม่ชอบเรียนวิชาใดก็ตามแต่ข้าพเจ้าก็จะอ่านหนังสือล่วงหน้าก่อนเข้าเรียน					
3	เมื่อพบข้อสงสัยในเนื้อหาจากการอ่านหนังสือ ข้าพเจ้าจะเตรียมคำถามไว้ถามครูล่วงหน้า					
4	ข้าพเจ้าจะทบทวนเนื้อหาที่เรียนล่วงหน้าก่อนสอบอย่างน้อย 2 สัปดาห์					
5	ในการทำงานกลุ่มข้าพเจ้าจะแบ่งหน้าที่ในการรับผิดชอบกับเพื่อนให้ชัดเจนก่อนลงมือทำ					
6	เมื่อเรียนเนื้อหาที่ยากข้าพเจ้าจะคิดหาวิธีการที่ช่วยให้เข้าใจและจดจำได้เร็วขึ้น					
7	เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงาน ข้าพเจ้าจะศึกษาว่างานนั้นมีจุดมุ่งหมายอย่างไรก่อนลงมือทำ					
8	ในการเตรียมตัวสอบข้าพเจ้าจะฝึกทำแบบฝึกหัดให้มาก					
9	ข้าพเจ้าแบ่งเวลาในการเรียนแต่ละวันเพราะคิดว่าจะช่วยให้ทำงานที่ครูมอบหมายได้ครบถ้วนและทันเวลา					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
10	ข้าพเจ้าจะกำหนดเวลาในการทำงานให้ตัวเองเสมอ					
	ขั้นกำหนดการปฏิบัติกิจกรรม					
11	ข้าพเจ้าจะจดบันทึกข้อความสำคัญที่ครูย้ำในเวลาเรียน					
12	ข้าพเจ้าจะถามครูผู้สอนเมื่อสงสัยในเรื่องที่เรียน					
13	ข้าพเจ้าทบทวนบทเรียนโดยการฝึกทำแบบฝึกหัดหรือข้อสอบบ่อยๆ					
14	ในการอ่านหนังสือข้าพเจ้าจะขีดเส้นใต้ข้อความที่สำคัญๆ เพื่อสะดวกในการกลับมาทบทวนภายหลัง					
15	ข้าพเจ้าสรุปเนื้อหาวิชาที่เรียนแล้วแต่ครั้ง เพื่อความสะดวกในการทบทวน					
16	ในการอ่านหนังสือข้าพเจ้าจะอ่านหลายๆรอบเพื่อจะได้จำได้					
17	เวลาเรียนในห้องข้าพเจ้าจะตั้งใจฟังครูสอน					
18	เวลาอ่านหนังสือข้าพเจ้าพยายามทำความเข้าใจในสิ่งที่อ่านมากกว่าท่องจำ					
19	ข้าพเจ้าจะพยายามทำการบ้านด้วยตนเองเพื่อเป็นการทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมา					
20	ข้าพเจ้าจะทำการบ้านก็ต่อเมื่อครูหรือผู้ปกครองสั่ง					
	ขั้นประเมินผลและปรับปรุงตนเอง					
21	เมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วยข้าพเจ้าจะสำรวจตนเองว่ามีความเข้าใจในเนื้อหาดีเพียงใด					
22	ข้าพเจ้าจะตรวจสอบความเรียบร้อยของงานก่อนส่งครู					
23	เมื่อข้าพเจ้าพบว่ายังไม่เข้าใจในเนื้อหาใดข้าพเจ้าจะรีบทบทวนและขอให้ครูอธิบายใหม่					
24	หลังจากที่ครูตรวจแบบฝึกหัดแล้วข้าพเจ้าจะแก้ไขในข้อที่ผิด					
25	ข้าพเจ้าจะนำข้อผิดพลาดของตนเองจากการทำงานมาปรับปรุงในการทำงานครั้งต่อไป					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
26	ข้าพเจ้ามักเปรียบเทียบคะแนนสอบครั้งที่ผ่านมากับคะแนนสอบได้ในปัจจุบันว่ามีการพัฒนาขึ้นหรือไม่					
27	หลังจากเรียนเสร็จในแต่ละวันข้าพเจ้าจะทบทวนว่าตัวเองยังไม่เข้าใจเนื้อหาส่วนใด					
28	ข้าพเจ้ามักสำรวจข้อผิดพลาดของตนเองในการทำกิจกรรมการเรียนและค้นหาสาเหตุว่าเกิดจากอะไร					
29	เมื่อพบว่าได้คะแนนสอบในวิชาใดน้อย ข้าพเจ้าจะเพิ่มความขยันและตั้งใจเรียนในวิชานั้นให้มากขึ้น					
30	ข้าพเจ้าจะตรวจสอบตนเองว่ากิจกรรมการเรียนที่ได้ปฏิบัติประสบความสำเร็จมากเพียงใด					

ฉบับที่ 2

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 45 ข้อ เวลา 90 นาที
2. ให้นักเรียนอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามจากข้อความ โดยเลือกตอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย (x) ลงในช่อง ก, ข, ค, ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0		X		

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ทำเครื่องหมาย = ทับข้อนั้นแล้วกากบาทเลือกข้อใหม่ เช่น เปลี่ยนข้อ ข เป็นข้อ ง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0		X		X

3. คำถามแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบเลย ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
4. ถ้าข้อใดยากให้ข้ามไปทำข้อที่ง่าย ๆ ก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
5. ห้ามขีดเขียนหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในกระดาษข้อสอบ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง จากกลอนที่กำหนดให้จงตอบคำถามข้อ 1 - 3

“อย่าเกียจคร้านการเรียนเร่งอุตสาหะ มีวิชาเหมือนมีทรัพย์อยู่นับแสน
จะตกถิ่นฐานใดคงไม่แคลน ถึงคับแค้นก็พอยังประทังตน ”

1. กลอนบทนี้มีใจความสำคัญอย่างไร

- | | |
|----------------|--------------|
| ก. ความมีวินัย | ข. ความขยัน |
| ค. ทรัพย์สิน | ง. ความลำบาก |

2. จากบทกลอนนี้ข้อใดสัมพันธ์กันมากที่สุด

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| ก. มีวินัย การเอาใจใส่ | ข. ความขยัน การเรียน |
| ค. ความยากจน การเรียน | ง. ความลำบาก เกียจคร้าน |

3. จากบทกลอนต้องการสอนเรื่องใด

- | | |
|----------------|----------------|
| ก. อดทน | ข. ความขยัน |
| ค. ความมีวินัย | ง. การเอาใจใส่ |

คำชี้แจง : จากข้อความที่กำหนดให้ตอบคำถามข้อ 4 – 6

การรู้จักประหยัดใช้จ่ายอย่างพอเพียง ไม่ตามใจตนเองมากเกินไป รู้จักแยกความจำเป็นกับความต้องการออกจากกันสิ่งไหนจำเป็นจริงๆ เราค่อยซื้อ สิ่งไหนไม่จำเป็นไม่ควรซื้อก็ไม่ต้องซื้อ สิ่งของที่พอใช้ได้เราก็ใช้ไปก่อน

4. ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดมากที่สุด

- | | |
|------------------|-----------------|
| ก. การเห็นคุณค่า | ข. การรู้จักออม |
| ค. การซื้อของ | ง. การใช้จ่าย |

5. คำกล่าวในข้อใดสัมพันธ์กับข้อความนี้

- | | |
|------------------|-------------------------|
| ก. อดอยากปากแห้ง | ค. เก็บเล็กผสมน้อย |
| ข. เก็บหอมรอมริบ | ง. มีน้อยใช้สอยพอประมาณ |

6. จากข้อความนี้ท่านเข้าใจว่าอย่างไร

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| ก. การรู้จักเลือกซื้อของ | ค. การใช้จ่ายตามความจำเป็น |
| ข. การรู้จักหาของทดแทน | ง. การใช้จ่ายตามความต้องการ |

คำชี้แจง : ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 7 – 9

ธงชาติและเพลงชาติไทย เป็นสัญลักษณ์ของความเป็นไทย เราจงร่วมใจยืนตรงเคารพธงชาติด้วยความภาคภูมิใจในเอกราช และความเสียสละของบรรพบุรุษไทย

7. ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| ก. ความเสียสละของคนไทย | ข. ความเป็นคนไทย |
| ค. เอกลักษณ์ประจำชาติไทย | ง. ความสามัคคีของคนไทย |

8. ข้อใดมีความสัมพันธ์กับคำว่า “ เอกลักษณ์ ”

- | | |
|------------------|----------------|
| ก. ความภาคภูมิใจ | ข. ความเสียสละ |
| ค. บรรพบุรุษ | ง. เพลงชาติ |

9. จากข้อความนี้ท่านเข้าใจอย่างไร

- | |
|---|
| ก. คนไทยต้องมีความสามัคคี |
| ข. คนไทยต้องมีความรักชาติ |
| ค. การยืนตรงเคารพธงชาติเป็นความ ภาคภูมิใจ |
| ง. ความภาคภูมิใจในความเป็นเอกราชของ ไทย |

คำชี้แจง : ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามในข้อ 10 - 12

คนที่มีวินัยในตนเองรู้จักแบ่งเวลา เวลาเรียนก็ตั้งใจเรียนอย่างมีสมาธิ เวลาเล่นก็เล่นพอประมาณ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม บุคคลใดที่มีการปฏิบัติตนเช่นนี้ย่อมทำให้ตนเองเจริญก้าวหน้าและประสบความสำเร็จ

10. ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ก. ความเจริญก้าวหน้า | ข. ความสำเร็จในชีวิต |
| ค. การตั้งใจเรียน | ง. ความมีระเบียบวินัย |

11. ข้อใดต่อไปนี้มีความสัมพันธ์กัน

- | |
|------------------------------------|
| ก. วินัย ประสบความสำเร็จ |
| ข. ตั้งใจเรียน รับผิดชอบต่อส่วนรวม |
| ค. เรียนเก่ง รับผิดชอบต่อส่วนรวม |
| ง. มีสมาธิ รับผิดชอบต่อตนเอง |

12. ข้อความนี้สอนเรื่องใด

- | | |
|-------------------|-----------------|
| ก. การมีสมาธิ | ข. ความอดทน |
| ค. การตั้งใจเรียน | ง. การปฏิบัติตน |

คำชี้แจง : ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 13 -15

กีฬาทำให้รู้แพ้รู้ชนะ รู้ภัย เมื่อชนะก็ไม่ดูถูกเยาะเย้ยฝ่ายที่แพ้ เมื่อแพ้ แล้วก็ยอมรับ และนำจุดอ่อนของตนเองไปปรับปรุง เพื่อให้ตนเองมีการพัฒนา การเล่นกีฬานอกจากจะทำให้ร่างกายแข็งแรงไม่มีโรคภัยเบียดเบียน จิตใจเข้มแข็ง มีน้ำใจ และยังทำให้เกิดมิตรภาพตามมา กีฬาจึงเป็นสิ่งสัมพันธที่ดีของคนในสังคมตลอดมา

13. จากข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นอันดับแรก

- | | |
|--|-------------------------------|
| ก. มิตรภาพของคนในสังคม | ข. การพัฒนาตนเองในการเล่นกีฬา |
| ค. กีฬาทำให้มีน้ำใจ รู้แพ้ รู้ชนะ รู้ภัย | ง. กีฬาพาชีวิตรุ่งโรจน์ |

14. จากข้อความที่กล่าวมา คำกล่าวใดที่เหมาะสมกับเนื้อหามากที่สุด

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| ก. กีฬาทำให้คนขยัน | ข. กีฬาทำให้เกิดมิตรภาพ |
| ง. กีฬาพาชีวิตก้าวหน้าในกรงาน | ค. กีฬาสร้างความสำเร็จในชีวิตทุกอย่าง |

15. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุด

- | |
|--|
| ก. คนรู้จักให้อภัยคนอื่นเป็นคนมีน้ำใจนักกีฬา |
| ข. กีฬาทำให้คนมีความมั่นใจ |
| ค. กีฬาทำให้ชาติเจริญรุ่งเรือง |
| ง. คนที่เล่นกีฬามีน้ำใจนักกีฬา |

คำชี้แจง : ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 16 -18

นักเรียนนอกจากมีหน้าที่เรียนหนังสือแล้ว ต้องฝึกทำงานและทำความดีด้วยเพราะการทำงานจะช่วยให้มีความสามารถมีความขยันอดทน ช่วยเหลือตนเองได้ และการทำความดีเป็นการฝึกฝนตนเองให้ตั้งมั่นอยู่ในความดีไม่ปล่อยตามใจตนเอง ซึ่งการปฏิบัติเช่นนี้เป็นประจำจะทำให้เกิดเป็นนิสัยติดตัวตลอดไป

16. จากข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

- | | |
|-------------------|---------------------|
| ก. การฝึกงาน | ข. การทำหน้าที่ |
| ค. การเข้าใจตนเอง | ง. การไม่ตามใจตนเอง |

17. การปฏิบัติตามข้อความที่กล่าวมาจะเกิดผลดีกับนักเรียนอย่างไร

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| ก. เกิดความขยัน | ข. เกิดเป็นนิสัย |
| ค. เกิดความอดทน | ง. เกิดความมั่นคงในชีวิต |

18. จากข้อความที่กล่าวมาต้องการสอนเรื่องใด

- | | |
|----------------|----------------------|
| ก. ความขยัน | ข. หน้าที่ในการเรียน |
| ค. การฝึกทำงาน | ง. การปฏิบัติตน |

คำชี้แจง : ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 19 - 21

ปัญหาน้ำท่วมในหลายจังหวัดของประเทศไทยที่เพิ่มความรุนแรงขึ้นทุกปี บางจังหวัดประสบปัญหาอย่างหนักทั้งน้ำท่วม ดินถล่ม แผ่นดินสไลด์ บ้านเรือนพังเสียหาย ไม่มีที่อยู่อาศัย ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย นาข้าวของเกษตรกรถูกน้ำท่วมขัง ความเสียหายเหล่านี้มีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การถางป่าเพื่อเพิ่มที่ทำกิน ทำให้พื้นดินไม่มีพืชปกคลุมเวลาฝนตกทำให้น้ำไหลเร็วและแรง บริเวณที่เป็นภูเขาเมื่อไม่มีต้นไม้ยึดเกาะดินเอาไว้ทำให้เกิดการพังทลายของดินหรือเกิดภูเขาถล่ม

19. จากข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

- | | |
|----------------------|---------------------|
| ก. การตัดไม้ทำลายป่า | ข. ปัญหาน้ำท่วม |
| ค. ภูเขาถล่ม | ง. บ้านเรือนเสียหาย |

20. ข้อใดเป็นสาเหตุของน้ำท่วม

- | | |
|-------------------|---------------|
| ก. ภูเขาถล่ม | ข. น้ำไหลเร็ว |
| ค. ป่าไม้ถูกทำลาย | ง. ฝนตกหนัก |

21. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- | |
|---|
| ก. สาเหตุของน้ำท่วมเกิดจากมนุษย์ |
| ข. ผลผลิตทางการเกษตรเสียหายจึงทำให้ แผ่นดินถล่ม |
| ค. น้ำไหลเร็วและแรงเป็นสาเหตุทำให้ป่าไม้ ถูกทำลาย |
| ง. การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุทำให้ฝน ตกหนักแล้วเกิดน้ำท่วม |

คำชี้แจง : ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 22 - 24

ป่าไม้เป็นแหล่งผลิตก๊าซออกซิเจนของโลกขนาดใหญ่ แต่ปัจจุบันป่าไม้ได้ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วจนปัจจุบันนี้พื้นที่ป่าเหลือน้อยมาก ทำให้ปริมาณก๊าซออกซิเจนลดลงเช่นกันจึงทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ประสบปัญหาสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะอากาศเป็นพิษซึ่งมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ โดยธรรมชาติแล้วป่าไม้จะเป็นตัวเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นก๊าซออกซิเจนซึ่งเป็นอากาศดี หรือที่เรียกว่าป่าไม้เปลี่ยนอากาศเสียให้เป็นอากาศดี

22. จากข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

- | |
|---|
| ก. ป่าไม้ลดจำนวนลงทำให้อากาศเป็นพิษ |
| ข. เมื่อก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มมากขึ้นทำให้ป่าไม้ลดลง |
| ค. เมื่อป่าไม้ลดลงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลดลงทำให้อากาศไม่เป็นพิษ |
| ง. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงทำให้ป่าไม้ ลดลง |

23. ข้อใดมีความสัมพันธ์กัน

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| ก. ป่าไม้ เพิ่มอากาศเสีย | ข. ออกซิเจนเพิ่มอากาศเสีย |
| ค. คาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มอากาศดี | ง. ออกซิเจนเพิ่มอากาศดี |

24. จากข้อความนี้เข้าใจได้อย่างไร

- | |
|--|
| ก. สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจำนวนป่าไม้ ลดลง |
| ข. ป่าไม้ลดจำนวนลงทำให้สภาพแวดล้อมขาดความสมบูรณ์ |
| ค. ป่าไม้ช่วยเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นอากาศดี |
| ง. ป่าไม้ลดจำนวนลงทำให้ขาดอากาศในการหายใจ |

คำชี้แจง : จากข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 25 - 27

คนจะสวยสวยที่ใจไชโยหน้า คนจะรวยรวยน้ำใจไชเงินหนา
คนจะเก่งเก่งมาได้ด้วยวิชา คนจะดังดังไม่ว่าอย่าลืมตัว

25. จากข้อความกล่าวถึงเรื่องใดมากที่สุด

- | | |
|------------|-----------|
| ก. ความงาม | ข. หน้าตา |
| ค. มารยาท | ง. ความดี |

26. คำกล่าวใดเหมาะสมกับข้อความนี้มากที่สุด

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ก. ความดีเกิดจากจิตใจ | ข. คนรวยเท่านั้นจึงจะเป็นคนดี |
| ค. คนเก่งเท่านั้นจึงจะเป็นคนดี | ง. คนเก่งเป็นคนลืมตัว |

27. จากข้อความนี้ต้องการสอนเรื่องใด

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| ก. สอนให้เป็นคนขยัน | ข. สอนให้มีจิตใจดีงาม |
| ค. สอนให้เด่นกว่าคนอื่น | ง. สอนให้ชอบความสวย |

คำชี้แจง : บทสนทนาต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 28 - 30

ป๋อง : เป็นไงบ้างครับเจ็บตรงไหน

ต๋าย : ไม่เป็นอะไรมากครับเจ็บข้อมือนิดหน่อย

ป๋อง : ผมต้องขอโทษด้วยนะครับมองไม่เห็น

ต๋าย : ไม่เป็นไรครับเพราะคุณไม่ได้ตั้งใจ

ป๋อง : ต้องขอโทษจริงๆ คราวหน้าผมจะระวังให้มากกว่านี้

28. จากบทสนทนาเกิดอะไรขึ้นกับบุคคลทั้งสอง

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| ก. เกิดอาการตกใจ | ข. เกิดอุบัติเหตุ |
| ค. เกิดการเข้าใจผิด | ง. เกิดการทำร้ายร่างกาย |

29. คำกล่าวข้อใดสัมพันธ์กับบทสนทนา

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| ก. มีเมตตาต่อกัน | ข. ไม่เอาเปรียบคนอื่น |
| ค. ให้เกียรติซึ่งกันและกัน | ง. ที่ใครที่มัน |

30. ข้อความนี้เตือนสติในเรื่องใด

- | | |
|-------------------|---------------------|
| ก. ความละเอียด | ข. การเข้าใจผู้อื่น |
| ค. การใส่ใจคนอื่น | ง. ความระมัดระวัง |

คำชี้แจง : จากข้อความตอบคำถามข้อ 31 - 33

การปล้นเปิดฉากครั้งใหญ่ กวาดเงินก้านันผู้ใหญ่นบ้านกลางแม่น้ำโขงรวดเดียว 15 ราย

31.. จากข้อความต้องการกล่าวถึงเรื่องใดเป็นอันดับแรก

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| ก. การปล้น | ข. เงินเดือน |
| ค. เวลาเกิดเหตุการณ์ | ง. ความรุนแรงของเหตุการณ์ |

32. คำที่ใช้แทน “ เปิดฉาก ” ได้คือข้อใด

- | | |
|----------|-------------|
| ก. เริ่ม | ข. สิ้นสุด |
| ค. ระบาด | ง. เกิดขึ้น |

33. ข้อความข้างต้นเป็นการนำเสนอในรูปแบบใด

- | | |
|-------------|----------------|
| ก. รายงาน | ข. จดหมาย |
| ค. เสนอข่าว | ง. ความคิดเห็น |

คำชี้แจง : จากข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 34 - 36

เวลาเป็นสิ่งที่มีความหมายในชีวิตของคนเรา เมื่อเวลาเปลี่ยนไปทุกสิ่งทุกอย่างรอบๆตัวเราก็เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เวลาเป็นสิ่งที่ไม่มีอะไรมาทดแทนได้ ผ่านไปแล้วผ่านไปเลย ไม่สามารถกลับไปแก้ไขอะไรได้อีก เพราะฉะนั้นในแต่ละวันเราต้องใช้เวลาให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

34. ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

- | | |
|---------|-------------------|
| ก. อดีต | ข. อนาคต |
| ค. เวลา | ง. คุณค่าของชีวิต |

35. จากข้อความข้างต้นข้อใดเกี่ยวข้องกัน

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ก. อนาคต กับ การเปลี่ยนแปลง | ข. ชีวิต กับ การเปลี่ยนแปลง |
| ค. เวลา กับ การเปลี่ยนแปลง | ง. เวลา กับ อนาคต |

36. ผู้อ่านได้ข้อคิดอะไรจากข้อความข้างต้น

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ก. การใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ | ข. การใช้ชีวิตเพื่ออนาคต |
| ค. การนึกถึงอดีตที่ผ่านมา | ง. การเข้าใจความเปลี่ยนแปลง |

คำชี้แจง : จากข้อความตอบคำถามข้อ 37 - 39

กระดาษแต่ละชนิดมีพื้นผิวเฉพาะตัว ต่างกันไปตามลักษณะของวัตถุประสงค์ที่ผลิตมาเพื่อใช้สอย บางชนิดมันวาว บางแผ่นสีขาวล้วนเป็นขุย ซึ่งเอกลักษณ์เหล่านี้ นอกจากจะนำไปห่อพัสดุเพื่อกันกระแทกหรือใส่อาหารเพื่อเก็บเข้าตู้เย็นแล้ว มันยังเป็นอีกหนึ่งวัสดุที่จะมาทำให้ของขวัญสวยงาม น่าสนใจตั้งแต่ยังไม่เปิดห่อ

37. จากข้อความข้างต้นแสดงว่าการผลิตกระดาษจะต้องคำนึงถึงเรื่องใดมากที่สุด

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| ก. วัตถุประสงค์ของการใช้สอย | ข. ความสวยงามของกระดาษ |
| ค. ปริมาณในการผลิตกระดาษ | ง. ความประหยัดในการใช้กระดาษ |

38. จากข้อความนี้ข้อใดหมายถึง “วัสดุ”

- | | |
|------------|------------|
| ก. อาหาร | ข. ตู้เย็น |
| ค. ของขวัญ | ง. กระดาษ |

39. ข้อใดไม่ใช่ข้อสรุปจากข้อความข้างต้น

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| ก. ประโยชน์ของกระดาษ | ข. ลักษณะของกระดาษแต่ละชนิด |
| ค. การใช้กระดาษอย่างประหยัด | ง. การรู้จักใช้วัสดุอื่นแทนกระดาษ |

คำชี้แจง : จากข้อความตอบคำถามข้อ 40 - 42

การที่เราดูแลอวัยวะต่างๆในร่างกายของเราอย่างดี เราก็จะได้ใช้ประโยชน์จากอวัยวะนั้นๆ ตลอดไป หากเรารู้คุณสมบัติประโยชน์ และดูแลอวัยวะทุกส่วนให้ดี แสดงว่าเราได้ตอบแทนบุญคุณของ อวัยวะที่ยังประโยชน์ให้เราอย่างอเนกอนันต์ อย่างนี้เรียกว่า “ กตัญญูกตเวทิต่อตัวเราเอง ” เห็นด้วย ใช่มั้ยheim ดังนั้นจงมาดูแลสมอง ร่างกายทุกส่วน และจิตใจของเราให้ดี เพื่อแสดงความกตัญญูกตเวทิต่อตัวเราเอง และอย่าลืมขอบคุณเจ้าอวัยวะต่างๆของเราด้วย

40. จากข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| ก. ความกตัญญูกตเวทิต | ข. การทำจิตใจให้สบาย |
| ค. การใช้อวัยวะให้เกิดประโยชน์ | ง. การดูแลอวัยวะของร่างกายทุกส่วน |

41. ข้อใดมีความสัมพันธ์กับคำว่า “กตัญญูกตเวทิต่อตัวเอง”

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ก. การให้ความเคารพตัวเอง | ข. การดูแลสุขภาพตัวเอง |
| ค. การใช้อวัยวะอย่างคุ้มค่า | ง. การรู้ประโยชน์ของอวัยวะ |

42. ข้อความนี้มีจุดประสงค์อย่างไร

- | | |
|---------------------|--------------------|
| ก. อบรมสั่งสอน | ข. ให้คำแนะนำ |
| ค. ว่ากล่าวตักเตือน | ง. เชิญชวนให้ทำตาม |

คำชี้แจง : จากข้อความตอบคำถามข้อ 43 -45

ฉันแต่งตัวแล้วนั่งคอยแสงสว่างอยู่เกือบ 8 นาฬิกา จึงลงเรือได้เพราะฤดูที่ฉันไปพอลถึงเวลา พลบค่ำพระอาทิตย์ตก หมอกก็ลงในแม่น้ำโขง มีดไปตลอดคืนจนรุ่งเช้าแสงแดดแข็งหมอกจึงจาง เพราะฉะนั้นเรือจะขึ้นล่องในแม่น้ำโขงเวลากลางคืนไม่ได้

43. เพราะเหตุใดจึงเดินเรือในแม่น้ำโขงตอนกลางคืนไม่ได้

- | | |
|------------------|----------------------|
| ก. อากาศเย็น | ข. หมอกลงจัด |
| ค. แสงสว่างไม่พอ | ง. ไม่ใช่ฤดูเดินเรือ |

44. ข้อใดมีความหมายเดียวกับคำว่า **แสงแดดแข็ง**

- | | |
|----------------|------------------|
| ก. แดดรำไรๆ | ข. แสงแดดร้อน |
| ค. แสงแดดสลัวๆ | ง. แสงแดดตอนเช้า |

45. จากข้อความผู้เล่าไปเที่ยวในฤดูกาลใด

- | | |
|------------|---------------|
| ก. ฤดูฝน | ข. ฤดูร้อน |
| ค. ฤดูหนาว | ค. ฤดูน้ำหลาก |



ตาราง 24 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งตามขนาดโรงเรียน

ที่	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน (คน)	จำนวนนักเรียน (คน)
	ใหญ่พิเศษ		
1	นาคนาวาอุปถัมภ์	5	200
2	มีนบุรี	9	388
3	สุเหร่าทรายกองดิน	5	206
4	วัดลานบุญ	5	221
5	เคหะชุมชนลาดกระบัง	5	389
6	วัดหนองจอก(ภักดีนรเศรษฐ์)	5	211
7	บางชัน	7	275
8	วัดคูบัว	5	205
	ขนาดใหญ่		
9	วัดตะกล้า	5	173
10	วัดกระทู้มเสื่อปลา	5	169
11	วัดปากบ่อ	5	169
12	วัดบำเพ็ญเหนือ	6	171
13	วัดลาดกระบัง	3	93
14	วัดราชโกษา	2	76
15	หนองจอกพิมยานุสรณ์	5	197
16	นิลราชชรัอุปถัมภ์	1	21
17	สังฆประชาอนุสรณ์	4	97
18	วัดปากบึง	2	76
19	จินดาบำรุง	4	172
20	คันทายาว	5	135
21	สุเหร่าทับช้างคลองบน	2	38

ตาราง 24 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน (คน)	จำนวนนักเรียน (คน)
22	สมโภชกรุงอนุสรณ์(200ปี)	5	162
23	ประชากรราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา	5	156
24	วัดบัวแก้ว	4	139
25	สุหระาแสนแสบ	3	85
26	ขนาดกลาง แก่นทองอุปถัมภ์	2	51
27	สุหระาจรเข้ขบ	3	89
28	สุหระาบึงหนองบอน	3	61
29	สุหระาบ้านม้า	1	27
30	คลองปักหลัก	3	91
31	งามมานะ (แผน- - ทับอุทิศ)	3	79
32	สุวิทย์เสรีอนุสรณ์	3	144
33	อยู่เป็นสุขอนุสรณ์	4	113
34	สุหระาใหม่	3	64
35	คลองก้านตัน	3	84
36	บ้านเกาะ	2	55
37	วัดทองสัมฤทธิ์	2	98
38	วัดแสนสุข	3	99
39	วัดใหม่ล้านกแขวก	3	75
40	ศาลาคู้	3	64
41	วัดปลุกศรัทธา	3	68
42	วัดสังฆราชา	3	84
43	วัดบำรุงริน	3	112

ตาราง 24 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน (คน)	จำนวนนักเรียน (คน)
44	วัดพลมานีย์	4	108
45	วัดสุทธาโกชน์	2	61
46	แสงหิรัญวิทยา	3	85
47	ลำพะอง	3	95
48	บ้านเจียรดับ	4	105
49	วัดทรัพย์สโมสร	3	125
50	วัดสามง่าม	2	83
51	วัดราษฎร์บำรุง	2	47
52	คลองสอง	2	43
53	สุเหร่าลำแขก	2	70
54	วัดลำด้อยตั้ง	2	53
55	สุเหร่าชีรอ	3	105
56	สุเหร่าลาดบัวขาว	2	72
57	สามแยกคลองหล่อแหล	2	77
58	วัดแป้นทอง	4	133
59	วัดสุทธิสะอาด	3	134
60	สุเหร่าคลองหนึ่ง(มานะราษฎร์บำรุง)	4	117
	ขนาดเล็ก		
61	คลองมะขามเทศ	2	51
62	สุเหร่าทางควาย	2	57
63	สุเหร่าทับช้าง	2	37
64	สุเหร่าศาลาลอย	2	22

ตาราง 24 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน (คน)	จำนวนนักเรียน (คน)
65	คชเผือกอนุสรณ์	2	54
66	วัดใต้(ราชนรมิตร)	2	49
67	หัวหมาก	2	59
68	วัดทองใน	2	50
69	คลองสองต้นนุ่น	2	72
70	คลองสาม	2	60
71	วังเล็กวิทยานุสรณ์ (คลองสี่)	2	64
72	บึงขวาง	1	27
73	สุเหร่าบางชัน	2	62
74	ประสานสามัคคี(บ้านทับยาว)	1	17
75	วัดบึงบัว	2	88
76	วัดทิพพवास	2	44
77	วัดชุมทอง	1	22
78	ตำบลชุมทอง(ประชาอุทิศ)	1	7
79	ชุมทอง(เพชรทองคำอุปถัมภ์)	1	16
80	สุเหร่าลำนายใส	2	34
81	แดงเป้า(สิงสุขบูรณะ)	1	9
82	สุเหร่าหะยีมินา	2	64
83	สุเหร่าบ้านเกาะ	2	33
84	ลำนุหรือพวง	1	13
85	สุเหร่าศาลาแดง	2	29
86	สุเหร่าใหม่	2	46
87	สามแยกท่าไข่	1	15

ตาราง 24 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน (คน)	จำนวนนักเรียน (คน)
88	หลวงแพ่ง(บำรุงรัฐกิจ)	1	36
89	สุหร่านาต๊ับ	1	30
90	สุหร่านอิ้ว	1	30
91	อิสลามลำไทร	1	22
92	บ้านลำต้นกล้วย	1	42
93	วัดพระยาปลา	2	60
94	วัดแสนเกษม	1	20
95	วัดใหม่เจริญราษฎร์	1	11
96	วัดสีชมพู	1	27
97	ลำเจด็จย์	1	19
98	สุหร่าคลองแก้ว	1	19
99	สุหร่าคลองสิบ	1	13
100	สุหร่าคลองสิบเอ็ด	1	15
101	สุหร่าสนามกลางลำ	1	19
102	วัดใหม่กระทุ่มล้ม	1	22
103	ผลสีรุ่งเรือง	1	20
104	คารีอุปถัมภ์	1	23
105	ศิริวังวิทยาการ	1	28
106	วัดอู่ตะเภา	1	23
107	ลำผักชี	1	23
108	วัดลาดบัวขาว	2	61
109	กลางคลองสอง	2	61
110	บ้านแบนชะโด	1	32

ตาราง 24 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน (คน)	จำนวนนักเรียน (คน)
111	บ้านหนองระแหง	2	60
112	วัดพระยาสุเรนทร์	2	66
113	วัดศรีสุก	1	48
114	วัดสุขใจ	1	37
115	วัดลำกระดาน	3	57
116	สุเหร่าเกาะขุนเณร	1	28
117	สุเหร่าคลองสี	1	15
118	สุเหร่าสามวา	2	63
	รวม	313	9,400



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

อาจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา ภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร. รณิดา เขยชุ่ม ภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ อธิพัทธ์ สุวทันพรกุล ภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายอุทัยราชันย์ มาตเล็ง
วันเดือนปีเกิด	14 มกราคม 2522
สถานที่เกิด	อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
ที่อยู่ปัจจุบัน	47 หมู่ 15 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510
ตำแหน่งที่ทำงานปัจจุบัน	ครู คศ.1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนสุเหร่าบางชัน สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2535	ประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบ้านหนองพลวง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2541	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบรบือวิทยาคาร อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2545	ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต (คบ.) สาขาวิชาการศึกษาศึกษา วิชาเอกเคมี จากสถาบันราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2555	ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) การวิจัยและสถิติทางการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ