

การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์  
ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่มี เพศ ชั้นปี  
และกลุ่มเรียน แตกต่างกัน

Comparisons of Ability to Analysis Thinking and Critical Thinking of  
Mahasarakham University Undergraduate Students a Gender Year and  
Study Group Different.

เกษมสันต์ ราชพจน์<sup>1</sup>

สมบัติ ท้ายเรือคำ<sup>2</sup>

รังสรรค์ โฉมยา<sup>3</sup>

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิต ที่มีเพศ ชั้นปี และกลุ่มเรียนต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิต จำนวน 1,050 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 26 ข้อ มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ .25 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .22 ถึง .68 มีค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.73 และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 23 ข้อ มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ .23 ถึง .78 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ถึง .50 มีค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.66 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้การทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณสามทาง (Three way - MANOVA)

**ผลการวิจัยปรากฏดังนี้**

1) ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพศหญิง สูงกว่า เพศชาย และความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพศชาย และเพศหญิง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ชั้นปี 1-2 และชั้นปี 3-4 มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ สูงกว่า กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์และ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ :** การคิดวิเคราะห์ (Analysis Thinking) การคิดวิพากษ์ (Critical Thinking)

#### ABSTRACT

The purpose of this study aims to compare ability about Analytical Thinking and Critical Thinking of undergraduate students by different gender, year and group studying. The sample for this study were 1,050 undergraduate students in Mahasarakham university who were selected by multistage random sampling technique. The instruments used in this study were the measurements of critical thinking test which was four sets of multiple-choice test containing 26 items. They had difficulty value range from .25 to .80 and discriminating power range from .22 to .68. Their reliabilities were 0.73. According to analytical thinking test, there were five sets of multiple-choice test containing 23 items. They had difficulty value range from .23 to .78 and discriminating power range from .20 to .50. Their reliabilities were 0.66. The statistics used in the study were percentage, mean and standard deviation. Three-way MANOVA was used for improving hypothesis.

The results of the study were as follows;

1. Ability in critical thinking of undergraduate students, females were higher than males. Ability in analytical thinking of female and male undergraduate students was not different. .01 level Of significance.
2. The 1<sup>st</sup>-2<sup>nd</sup> undergraduate students and the 3<sup>rd</sup>-4<sup>th</sup> undergraduate students were not different on ability of analytical thinking and critical thinking. .01 level Of significance.
3. Ability about analytical thinking and critical thinking of the sciences and technology students' group were higher than the humanities and social sciences students' group and the healthy sciences students' group. Ability about analytical thinking and critical thinking of the humanities and social sciences students' group and the healthy sciences students' group were not different. .01 level Of significance.

**Keywords :** Analysis Thinking, Critical Thinking

## บทนำ

คณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ ในมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา ที่จะนำไปสู่การมีดุลยพินิจที่ดี (Good Judgment) (คณะกรรมการ การอุดมศึกษา. 2542 : 18)

ดังนั้นการสอนให้นิสิตนักศึกษารู้จักคิดเชิงวิพากษ์ เป็นเป้าหมายหลักของการศึกษาระดับปริญญาตรี” เป็นการฝึกฝนให้นิสิตนักศึกษาที่มีความรู้และทักษะที่เพียงพอที่จะเป็นพลเมืองที่ดี ของประเทศได้ ทักษะที่สำคัญและควรจะต้องมีก็คือ การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) เหตุผลเชิงวิเคราะห์ (Analytical Reasoning) การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving) ความสามารถในการ นำเสนอให้คนอื่นเข้าใจ (Communication Skills) และการคิดเชิงอนาคต (Futuristic Thinking) ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูง (Higher - Order Thinking) (สถาบันคลังสมองแห่งชาติ. 2554 : 1) และ (ธัญวัชร ไซยตระกูลชัย. 2551 : 9) กล่าวถึง ระบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ให้สามารถ พัฒนาศักยภาพสมองทำให้เกิดการเรียนรู้ได้สูงสุด เพื่อเป็นรากฐานที่มั่นคงต่อการดำเนินชีวิตอย่างมี คุณค่า และสร้างสรรค์ โดยเฉพาะกระบวนการคิดที่เป็นทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดวิพากษ์

asean in the global community



(Critical Thinking) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) และ การคิดเชิงสังเคราะห์ (Synthesis Thinking) การคิดวิพากษ์ (Critical Thinking) Norris (อ้างอิงใน ยุวารินทร์ ธนัญญา 2548 : 14) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหรือ การคิดวิพากษ์เป็นสาระสำคัญของจุดมุ่งหมายทางการศึกษา การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) เป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการเรียนให้ได้ดี

ดังนั้นการพัฒนาให้นิสิตมีความสามารถในการคิด มากขึ้น งานครั้งแรกที่ควรทำก็คือ การวัดว่าปัจจุบันนิสิต มีทักษะเช่นนี้อยู่ในระดับใด การวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่ได้มุ่งวัดความรู้ในเชิง “เนื้อหาวิชา” แต่เป็นการวัดสิ่งที่อาจเรียกว่า Higher Learning Skills ซึ่งอยู่เหนือความรู้ เชิงเนื้อหาอีกชั้นหนึ่ง เช่นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เหตุผลวิเคราะห์ (Analytical Reasoning) ความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving) และความสามารถในการนำเสนอให้คนอื่นเข้าใจ (Communication Skills) ซึ่งทักษะ เหล่านี้เป็นสิ่งที่จะได้มาจากประสบการณ์ที่สอดแทรกอยู่ในกิจกรรมหลายๆอย่าง และมีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการสร้างทักษะเช่นนี้ให้กับนิสิต เป็นลำดับต่อไป (วิจารณ์ พานิช. 2554 : 3)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่ได้มุ่งวัดความรู้เชิงเนื้อหา แต่เป็นการวัดที่เรียกว่า “อยู่เหนือความรู้เชิงเนื้อหาอีกชั้นหนึ่ง” โดยการเปรียบเทียบความสามารถในการ การคิด วิพากษ์ (Critical Thinking) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ของนิสิตมหาวิทยาลัย มหาสารคามระดับปริญญาตรี ที่มี เพศ ชั้นปี และกลุ่มเรียน แตกต่างกัน

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิต ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่มีเพศ ชั้นปี และกลุ่มเรียนต่างกัน

### สมมติฐานการวิจัย

นิสิตที่มีเพศ ชั้นปี และกลุ่มเรียนต่างกัน มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์แตกต่างกัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 35,120 คน จาก 18 คณะ

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 1,050 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random sampling)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบ แบ่งเป็น 2 ฉบับ คือ

1. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 26 ข้อ มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ .25-.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .22-.68 มีค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.73
2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 23 ข้อ มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ .23 ถึง .78 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20-.50 มีค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.66

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ถึงคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. จัดเตรียมแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงสังเคราะห์ ให้เพียงพอกับกลุ่มตัวอย่าง ในแต่ละคณะ
3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามวันและเวลาที่กำหนด โดยชี้แจงให้นิสิตกลุ่มตัวอย่างทราบวัตถุประสงค์ของการทดสอบวัด และขอความร่วมมือในการทดสอบวัด เพื่อให้ได้ผลตามความเป็นจริง
4. นำผลการทดสอบวัดมาตรวจให้คะแนน
5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างและนำมาตรวจให้คะแนนแล้ว นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ ดังนี้



1. รวบรวมกระดาษคำตอบ ของกลุ่มตัวอย่างมาแยกหมวดหมู่ ตรวจสอบความเรียบร้อยของกระดาษคำตอบ
2. ตรวจสอบให้คะแนนโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้  
แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ใช้เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
3. คำนวณค่าสถิติ ได้แก่
  - 3.1 สถิติพื้นฐาน
  - 3.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน

ตาราง 1 การทดสอบความแปรปรวนแบบ Three way-MANOVA ของเพศ ชั้นปี และกลุ่มเรียน ที่ต่างกันของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ส่งผลต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df
เพศ	Wilks' Lambda	.978	11.628**	2.000	1.036
ชั้นปี	Wilks' Lambda	.996	2.193	2.000	1.036
กลุ่มเรียน	Wilks' Lambda	.964	9.495**	4.000	2.072
เพศ*ชั้นปี	Wilks' Lambda	1.000	.175	2.000	1.036
เพศ*กลุ่มเรียน	Wilks' Lambda	.995	1.353	4.000	2.072
ชั้นปี*กลุ่มเรียน	Wilks' Lambda	.998	.492	4.000	2.072
เพศ*ชั้นปี*กลุ่มเรียน	Wilks' Lambda	.996	1.161	4.000	2.072

\* $P \leq .01$

จากตาราง 1 พบว่า ค่าการทดสอบ Three way - Interaction Effect ระหว่างกลุ่มเรียน ชั้นปี และเพศ โดยใช้ค่าสถิติ Wilks' Lambda พบว่า ค่า F เท่ากับ 1.161 ค่า sig เท่ากับ .326 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด นั่นคือ ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และเมื่อพิจารณา Two way - Interaction Effect กลุ่มเรียนกับเพศ ชั้นปีกับเพศ และชั้นปีกับกลุ่มเรียน พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันเช่นกัน กล่าวคือ อิทธิพลที่ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวร่วมกันไม่ส่งผลต่อตัวแปรตาม ดังนั้นในการแปลผลจะแยกแปลความหมายอิทธิพลหลัก (Main Effect) 3 ตัวแปรอิสระ ดังนี้

1.1 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่เพศต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 1 พบว่า การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพศชาย และเพศหญิง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้วิจัยทำการทดสอบว่าความแตกต่างอยู่ที่ตัวแปรตามใด (Univariate Test)

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย มหาสารคาม เพศชาย และเพศหญิง (Univariate Test)

ตัวแปรตาม		SS	df	MS	F
ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์	Contrast	28.896	1	28.896	3.496
	Error	8570.354	1037	8.265	
ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์	Contrast	245.738	1	245.738	23.208*
	Error	10980.309	1037	10.589	

\*P ≤ .05

จากตาราง 2 พบว่า เพศชาย และเพศหญิง ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคามมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ไม่แตกต่างกัน ส่วนความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่าเฉลี่ยของเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย ดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพศชาย และเพศหญิง

ตัวแปรตาม	กลุ่มเรียน	n	$\bar{X}$	S
ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์	ชาย	223	9.18	3.274
	หญิง	826	10.21	3.313

จากตาราง 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ของเพศหญิง (10.21) สูงกว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ของเพศชาย (9.18)



1.2 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่กลุ่มเรียนต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 1 พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกันอย่างน้อย 1 กลุ่มตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามมีอย่างน้อย 1 กลุ่มที่ต่างกัน ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบว่าความแตกต่างอยู่ที่กลุ่มเรียนคู่ไหน และตัวแปรตามตัวใด ด้วยการทดสอบด้วย Hotelling  $T^2$  แล้วต่อด้วย Univariate Test จำนวน 3 ครั้ง คือ คู่ที่ 1 กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คู่ที่ 2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ คู่ที่ 3 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี โดยการกำหนดนัยสำคัญในการทดสอบโดยรวม (Overall  $\alpha$ ) เท่ากับ .05 ดังนั้นเพื่อเป็นการควบคุม Type I Error จึงควรใช้ระดับนัยสำคัญในการทดสอบด้วย Hotelling  $T^2$  เท่ากับ  $.05/3 = .017$  ดังต่อไปนี้

คู่ที่ 1 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

เกณฑ์	Value	F	Hypothesis df	Error df
Wilks' Lambda	.959	16.499*	2.000	776.000

\* $P \leq .05$

จากตาราง 4 พบว่า กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตาราง 5 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถ ด้านการคิด วิพากษ์ กับกลุ่มเรียนระหว่างกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (Univariate Test)

ตัวแปรตาม		SS	df	MS	F
ความสามารถด้านการคิด วิเคราะห์	Contrast	173.024	1	173.024	23.154*
	Error	5806.214	777	7.473	
ความสามารถด้านการคิด วิพากษ์	Contrast	214.658	1	214.658	20.681*
	Error	8065.014	777	10.380	

\*P ≤ .05

จากตาราง 5 กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ พบว่า ประชากร 2 กลุ่ม ดังกล่าว มีค่าเฉลี่ยของตัวแปร ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และตัวแปร ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

ตัวแปรตาม	กลุ่มเรียน	n	$\bar{x}$	S
ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์	มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	527	9.08	2.774
	กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี	252	10.08	2.647
ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์	มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	527	9.76	3.247
	กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี	252	10.88	3.168

จากตาราง 6 พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์สูงกว่า กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์



จากการทดสอบภายหลังคู่ที่ 1 สรุปได้ว่า นิสิตกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์สูงกว่า กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ คู่ที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

ตาราง 7 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

เกณฑ์	Value	F	Hypothesis df	Error df
Wilks' Lambda	.952	13.090*	2.000	520.000

\*P ≤ .01

จากตาราง 7 พบว่า กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 8 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ กับกลุ่มเรียนระหว่างกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (Univariate Test)

ตัวแปรตาม		SS	df	MS	F
ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์	Contrast	140.975	1	140.975	15.806*
	Error	4646.719	521	8.919	
ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์	Contrast	218.818	1	218.818	19.604*
	Error	5815.198	521	11.162	

\*P ≤ .01

จากตาราง 8 พบว่า กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ พบว่า ประชากร 2 กลุ่มดังกล่าว มีค่าเฉลี่ยของตัวแปร ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และตัวแปร ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถ ด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

ตัวแปรตาม	กลุ่มเรียน	n	$\bar{x}$	S
ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี	252	10.08	2.647
	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	271	9.04	3.270
ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี	252	10.88	3.168
	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	271	9.59	3.494

จากตาราง 9 พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์สูงกว่า กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

จากการทดสอบภายหลังคู่อี 2 สรุปได้ว่า นิสิตกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์สูงกว่า กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

คู่อี 3 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ



ตาราง 10 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิด  
วิพากษ์ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มมนุษยศาสตร์  
และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

เกณฑ์	Value	F	Hypothesis df	Error df
Wilks' Lambda	.999	.245	2.000	795.000

จากตาราง 10 พบว่า กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์  
สุขภาพ มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ไม่แตกต่างกัน  
จากการทดสอบภายหลังคู่ที่ 3 สรุปได้ว่า นิสิตกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และ  
กลุ่มวิทยาศาสตร์ สุขภาพ มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิด  
วิพากษ์ ไม่แตกต่างกัน

#### อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ความสามารถ  
ด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่เพศต่างกัน พบว่า  
ความสามารถด้านการวิเคราะห์ของเพศชาย และเพศหญิงไม่แตกต่างกัน แต่พบว่า ความสามารถ  
ด้านการคิดวิพากษ์ของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน โดย เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย (10.21 ) สูงกว่า  
เพศชาย มีค่าเฉลี่ย (9.18) ถึงแม้ว่าความสามารถด้านการคิดวิพากษ์แตกต่างกันเมื่อพิจารณา  
ค่าเฉลี่ยแล้วพบว่า มีความแตกต่างกันน้อยมาก อาจเนื่องมาจากทั้งเพศชายและเพศหญิงได้รับ  
ประสบการณ์ ในการเรียนรู้จากรูปแบบการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจด้วย  
ตนเอง(Constructivism) และเป็นการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาหลาย ๆ ด้าน  
ซึ่งความสามารถทางสติปัญญาเหล่านี้มีส่วนส่งเสริมซึ่งกันและกันทำให้นักเรียนทั้ง 2 เพศ สามารถ  
พัฒนาทั้งทักษะการคิดวิพากษ์ไม่แตกต่างกัน (Erickson and Erickson. 1984 : 79) ซึ่งสอดคล้อง  
กับ ผลการวิจัยของ อานันท์ ม่วงนอก (2549 : 73) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การศึกษาการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง  
และโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในระดับชั้น  
มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง และโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ  
มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีเพศต่างกัน มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีค่าเฉลี่ย (24.21) สูงกว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ย (23.19) และ พรพรรณ

ชั้นกร. (2548 : 38) ได้ทำการศึกษา การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างทักษะ การคิดของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรสำคัญต่อองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อ การเสริมสร้างทักษะการคิดของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา โดยเฉลี่ยจัดอยู่ในระดับปานกลาง คือเพศ

การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดวิพากษ์ ของ นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ชั้นปีต่างกัน ไม่แตกต่างกัน นั่นคือ นิสิตระดับ ปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ชั้นปี 1, 2 และชั้นปี 3, 4 มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และ ความสามารถในการคิดวิพากษ์ ไม่แตกต่างกัน การที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจ เนื่องมาจาก นิสิตต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในประเด็นปัญหา มีการฝึกฝนการใช้เหตุผลสนับสนุนข้อ กล่าวอ้างของตนเอง และคัดค้านข้อกล่าวอ้างของคนอื่น พร้อมทั้งมีหลักฐานที่สามารถเชื่อถือได้ ยืนยันเหตุผล ดังกล่าวได้ (Oulton. 2004 : 417) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทิพาวดี คลีซงาย (2547 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนเอกชน ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนบนตัวแปรระดับชั้น มีความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของไม่แตกต่างกัน แสดงว่าความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับ 3 และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับ 3 ไม่ แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่กลุ่มเรียนต่างกัน พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่า กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย นิสิต ระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์สูงกว่า กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และ กลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์ สุขภาพ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ไม่แตกต่างกัน และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กับ กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิด วิพากษ์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัย มหาสารคาม กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถ



ด้านการคิดวิพากษ์สูงกว่า กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ สอดคล้องกับ ทฤษฎีความถนัดทางการเรียนของเธอร์โตน โดยทำการวิจัยโครงสร้างทางสมองด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) พบว่า ความสามารถทางสมองแยกออกเป็นส่วนย่อยๆ หลายกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีหน้าที่โดยเฉพาะ หรืออาจทำงานร่วมกันบ้างก็ได้ องค์ประกอบย่อย ๆ นั้นเขาให้ชื่อว่า ความสามารถปฐมภูมิของสมอง (Primary Mental Abilities) ซึ่งประกอบด้วยความสามารถที่มองเห็นได้ชัดและสำคัญๆ มีอยู่ 7 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านความจำ ด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ ด้านเหตุผล ด้านติสัมพันธ์ และด้านการรับรู้ (Thurstone. 1964 : 65) ดังนั้นผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลเกิดจากความสามารถในแต่ละองค์ประกอบแตกต่างกัน บางคนมีความสามารถทางการคำนวณสูงแต่ความเข้าใจภาษาต่ำ บางคนมีความสามารถหลายๆ องค์ประกอบ แต่บางคนก็เด่นเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น สอดคล้องกับ พจน์ สะเพียรชัย. (2521 : 3) สถิติปัญญาขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้ ความสามารถทางสมองชนิดนี้เป็นผลผลิตหรือสิ่งที่ตกตะกอนมาจากประสบการณ์ หรือเป็นการเรียนรู้ที่ได้จากสิ่งที่ผ่านมาเข้ามาในชีวิตซึ่งเรียกว่า Crystallized intelligence สถิติปัญญาด้าน Crystallized ประกอบด้วยองค์ประกอบใหญ่และองค์ประกอบเฉพาะ ในส่วนที่เป็นองค์ประกอบใหญ่ ประกอบด้วยสองส่วน คือ ความถนัดหรือความสามารถทางการเรียน และความถนัดหรือความสามารถด้านอาชีพ และสอดคล้องกับ ทฤษฎีเชาว์ปัญญาแบบพหุมิติของการ์ดเนอร์ (ประสาธ อิศรปริดา. 2538 : 119-121 ; อ้างอิงมาจาก Gardner. 1983) โดยจำแนกเชาว์ปัญญาออกเป็น 7 ชนิดคือ เชาว์ปัญญาด้านภาษา ด้านเหตุผลทางคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านดนตรี ด้านร่างกายการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้เกี่ยวกับผู้อื่น และด้านการรับรู้เกี่ยวกับตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรพิน ศรีวงศ์แก้ว (2550 : 78-81) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ที่มีความถนัดทางการเรียนต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนด้านความจำ และด้านตัวเลขมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนด้านความจำและด้านตัวเลขมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดด้านเหตุผล ส่วนนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนด้านภาษา ด้านการรับรู้ ด้านการใช้คำ และมิติสัมพันธ์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน และผลการวิจัยของ สุวนัย ทองนุช (2540 : 87-89) ทำการศึกษาเรื่อง ความคิดวิจารณ์ญาณ ของนักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่าความคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในกลุ่มที่ 1 (ชั้นปี 1-2) กลุ่มที่ 2 (ชั้นปี 3-4) และกลุ่มที่ 3 (ชั้นปี 5-6) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคามที่มี เพศ ชั้นปี และกลุ่มเรียนต่างกัน ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ และการคิดวิเคราะห์ โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างหลากหลายส่งเสริมให้นิสิตกลุ่มต่างๆ ผนวกเข้ากับรายวิชาต่างในทุกชั้นปี ให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทักษะความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์

1.2 ผลการวิจัยพบว่า ความแตกต่างของความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ และการคิดวิเคราะห์ เกิดจากความแตกต่างกันของความรู้ ประสบการณ์ ลักษณะทางสังคม ดังนั้น ดังนั้น การเรียนการสอนควรมีการจัดกิจกรรมในลักษณะดังกล่าว เสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ นิสิตได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ ตลอดทั้งสังคมภายนอก

#### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ ความสามารถ ด้านการคิดวิพากษ์ในตัวแปรอื่น เช่น ระดับเซวาร์ปัญญา ความถนัดทางการเรียน ลักษณะทางสังคม เป็นต้น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำไปให้ประโยชน์ได้มาก

2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ ที่เหมาะสมของแต่ละกลุ่มเรียน

2.3 ควรมีการศึกษความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความสามารถด้านการคิดวิพากษ์ และการคิดวิเคราะห์ ด้วยการวิเคราะห์ Path Analysis เพื่อให้ทราบขั้นตอนของการคิดวิพากษ์ และการคิดวิเคราะห์ ที่มีระดับซับซ้อนต่างกัน สามารถนำมาเขียนแผนภาพโยงความสัมพันธ์เชิง สาเหตุให้เห็นอย่างชัดเจน และนำความรู้ที่ได้มาสร้างขั้นตอนหรือแผนการพัฒนา ลักษณะ ความสามารถทางการคิด ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

asean in the global community



## เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ. (2552). กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒. กรุงเทพฯ.
- ทิพาวดี คลีขฉาย. (2547). ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนเอกชน ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.
- ธัญวรัชร์ ไชยตระกูลชัย. (2551). คิดใหม่เพื่ออนาคต. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2538). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : โครงการตำรามหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- พจน์ สะเพียรชัย. (2521). วิเคราะห์ความถนัดทางเลขานุการและธุรกิจ. กรุงเทพฯ : คณะวิชาการวิจัยการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- พรพรรณ ชันธกร. (2548). การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างทักษะการคิด ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา. ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ยุวรินทร์ ธนัญญา. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการคิด ความสามารถในการประมวลผลอย่างอัตโนมัติ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักนักศึกษาครุระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2554). การปฏิรูปอุดมศึกษาไทยและความสำคัญของ Learning Outcome Assessment. เอกสาร ประกอบการบรรยาย, เมษายน.
- สถาบันคลังสมองแห่งชาติ. (2554). การเรียนรู้ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยและการวัดผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ (Learning Outcome Assessment). เอกสารประกอบการอบรม, เมษายน.
- สุนัย ทองนุช. (2540). ความคิดวิจารณ์ญาณ ของนักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรพิน ศรีวงศ์แก้ว. (2550). เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถ ในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ที่มีความถนัดทางการเรียนต่างกัน. วิทยานิพนธ์. กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- อานันท์ ม่วงนอก. (2549). การศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง และโรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา. การศึกษามหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Erickson, G.L. and L.J. Erickson. (1984) “Females and Science Achievement : Evidence Explanations, and Implantations,” Science Education. 62(2) : 63-89 ; February,
- Oulton, Chris. (2004) “Reconceptualizing the Teaching of Controversial Issues,” Science Education. 26(4) : 411-423 ; March,
- Thurstone, L.L. (1964). Attitude Theory and Measurement. New Yoek : John Wiley and Sons.