



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณ์ญาณ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม
A Study critical thinking disposition and critical thinking skill
of students Rajabhat Mahasarakham University,
Mahasarakham Province.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
โชติกา ธรรมวิเศษ
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ปี 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2560)

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาและความสำคัญ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารได้พัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสื่อออนไลน์ที่เข้ามาบิบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคมเป็นอย่างมาก เนื่องจากเข้าถึงได้ ง่ายสะดวก รวดเร็ว ซึ่งจากการสำรวจในปี 2014 โดยบริษัท Zocial inc. ได้ทำการสอบถามคนไทยกว่า 655 คน ถึงพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ พบว่า มีพฤติกรรมใช้ Facebook เป็นอันดับ 1 (99%) ในทุกๆกิจกรรม (<http://thumbsup.in.th>:ออนไลน์) ซึ่งการใช้ Facebook นั้นก่อให้เกิดความเพลิดเพลินสนุกสนาน จึงทำให้ผู้ใช้เสพติดการใช้งาน (ภาณุวัฒน์ กองราช.2554:1-2) ผลข้างเคียงที่ตามมาของการใช้สื่อสังคมออนไลน์คือหากผู้ที่เสพข้อมูลขาดวิจารณญาณก็อาจจะหลงเชื่อข้อมูลเท็จหรือข้อมูลหลอกลวงที่มีการส่งต่อกันซึ่งบางครั้งสามารถก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อตนเองและสังคม หรืออาจจะถูกกลุ่มมิจฉาชีพหรือกลุ่มที่แสวงหาผลประโยชน์เข้ามาล่อลวงและแสวงหาผลประโยชน์ได้ง่าย เช่น กรณีวัยรุ่นสาวถูกคนที่รู้จักทางเฟซบุ๊กหลอกไปรวมโทรมจนกระทั่งเสียชีวิต แก๊งตุ้มตุ๋นแอบอ้างสรรพคุณเครื่องสำอางเพื่อขายสินค้าในราคาที่สูงและไม่ได้มาตรฐาน ฯลฯ ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าคุณสมบัติที่สำคัญของผู้คนในยุคเทคโนโลยีก้าวหน้าที่ต้องมี คือ การรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นทักษะจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นเรื่องการคิดวิจารณ์และการแก้ปัญหา (วิจารณ์พานิช. 2555:16) และในประเทศไทยเองได้พยายามปฏิรูปศึกษาให้มีการพัฒนาทักษะเหล่านี้เช่นกัน โดยพยายามจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้คนไทยมีความสามารถในการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 24 (ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2552:20) เนื่องจากพบจุดอ่อนของการศึกษาของไทยว่า เด็กไทยขาดทักษะการวิเคราะห์ (ASTVผู้จัดการรายวัน:ออนไลน์) ดังนั้นหนทางที่จะช่วยคนไทยคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น นั่นคือสิ่งที่ต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) มีผู้อธิบายไว้หลากหลาย ในที่นี้ผู้วิจัยขอสรุปตั้งนี้ การคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) หมายถึง ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skill) และอริยาบถทางปัญญา (Intellectual disposition) ที่จำเป็นสำหรับ จำแนก วิเคราะห์ ประเมิน และค้นหาข้อเท็จจริงให้มีประสิทธิภาพ คลอบคลุมไปถึงแนวคิดเบื้องต้นของบุคคลที่ปราศจากการลำเอียง (Gregory Bassham & William Irwin & Henry Nardone & James M. Wallace. 2013:1 ; Mansureh Hajhosseiny.2012:1358) แต่ก็มีนักวิจัยหลายคนที่ได้นิยามว่า การคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) คือ ทักษะกระบวนการทางปัญญา กลยุทธ์การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การประเมิน (Lisa Gueldenzoph Snyder Mark J. Snyder.2014:90; Ai-Choo Ong & Gary D. Borich, 2006:16) จะเห็นได้ว่าคำนิยามของการคิดวิจารณ์จะกล่าวถึง ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking skill) และลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking disposition)

ดังที่กล่าวข้างต้นการจะพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำเป็นจะต้องพัฒนาทั้งสองมิติคือทักษะ และลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในที่นี้ผู้วิจัยเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และได้ทำการสอนในรายวิชาจิตวิทยา ซึ่งพบว่าในบางครั้งผู้เรียนยังมีการพิจารณาข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลและให้เหตุผลค่อนข้างมีน้อยเพื่อให้รู้ว่าผู้เรียนควรจะได้รับการพัฒนาองค์ประกอบใด งานวิจัยนี้จึงถูกออกแบบให้เป็นลักษณะการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลระดับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเป็นการศึกษาสำรวจลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาในกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่อยู่ระหว่างมัธยมศึกษาและเปลี่ยนระดับมาเป็นอุดมศึกษา หากมีการคิดวิจาร์ณญาณที่ต่ำการพัฒนาจะได้ดำเนินการอย่างทัน่วงที การวิจัยนี้จึงเปรียบเสมือนการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการคิดวิจาร์ณญาณของผู้เรียนเพื่อที่จะได้นำไปเป็นข้อมูลในพัฒนานักศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1 ศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 3 เปรียบเทียบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีเพศ ผลการเรียน และคณะ ที่แตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาเฉพาะลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีสถานภาพกำลังศึกษาอยู่ ในระบบปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งมีจำนวน 4,106 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2560

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างสำหรับวิจัยและกลุ่มตัวอย่างสำหรับทดสอบหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

กลุ่มตัวอย่างสำหรับวิจัย คือเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถานภาพกำลังศึกษาในระบบปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้สูตรคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ yamane ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 392 คน

กลุ่มตัวอย่างสำหรับทดสอบหาประสิทธิภาพเครื่องมือ (Try out) จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2562 โดยทำการเก็บข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์กันทางบวก

2. นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพศหญิงและเพศชายมีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

3. นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่คณะสังกัดต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

4. นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการเรียนรู้แตกต่างกันมีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

นิยามคำศัพท์

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการทางปัญญา ที่เป็นเหตุเป็นผลในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการคิด (skill) และลักษณะนิสัย (disposition)

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาไตร่ตรอง พินิจพิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลและประสบการณ์อย่างมีเหตุผล โดยผู้วิจัยยึดองค์ประกอบตามแนวคิดของ Watson and Glaser (1964) ประกอบด้วย

1 การอนุมาน (Inference) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกความน่าเชื่อถือของข้อมูลหรือลงข้อสรุป

2 การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of assumptions) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาจำแนกว่าเงื่อนไขและสิ่งที่กำหนดให้เป็นอย่างไร

3 การนิรนัย (Deduction) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกข้อสรุปของสถานการณ์

4 การตีความ (Interpretation) หมายถึง ความสามารถในการหาข้อสรุปว่าข้อใดเป็นจริงสมเหตุสมผล

5 การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of arguments) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking disposition) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกถึงการใช้ความคิดในการทำงานจนเป็นนิสัยทำให้เผชิญสิ่งต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เปิดใจกว้างอย่างท้าทาย (the disposition to be broad and adventurous) หมายถึง เป็นลักษณะของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงความคิดตามข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติม คนที่มีความยืดหยุ่นจะมองปัญหาจากมุมมองใหม่ๆ เสมอซึ่งเกิดจากการที่ได้รับข้อมูลใหม่ๆ เข้ามาทำให้เกิดการประมวลข้อมูลแล้วเกิดความคิดใหม่ออกมาจะทำให้เกิดความมั่นใจสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยมุมมองใหม่เสมอเปลี่ยนความคิดไวและมั่นใจในความคิดของตนเอง

2. อยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ กล้าสอบถาม

3. ด้านขอวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ไตร่ตรองหาเหตุผล

4. ด้านยืนหยัด (Persisting) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่จดจ่อยืนหยัดอยู่กับการทำงาน มีความเพียรพยายาม ต่อสู้กับอุปสรรคโดยไม่ย่อท้อต่อปัญหา

5. ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่เข้าถึงความคิดของตนเอง อธิบายความคิดจากการทำงานหรือจากการแก้ปัญหา

6. ด้านความใส่ใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่รับฟังผู้อื่นด้วยความตั้งใจและรับรู้ความคิดของผู้พูด

7. ด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ใช้ความคิดอย่างรอบในการอธิบายถึงเหตุการณ์ และต้องการศึกษาหาข้อมูลก่อนที่จะลงมือกระทำ

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 ที่เข้าศึกษาต่อในปีการศึกษา 2560

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมที่ได้จากทุกรายวิชาและแต่ละภาคการศึกษา

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาของหน่วยงานต่อไป

2. เป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไป

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับนี้

1. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 2. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)
 - 2.1 ที่มาของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)
 - 2.2 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking definition)
 - 2.3 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.3.1 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skill)
 - 2.3.2 ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Disposition)
 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยในประเทศ
-
1. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 1.1 ทฤษฎีเซวาร์ปัญญาของเพียร์เจท์

เพียร์เจท์ (Piaget.1969) เขาได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการอย่างไร ทฤษฎีของเพียร์เจท์ตั้งอยู่บนรากฐานของทั้งองค์ประกอบที่เป็นพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม ผลจากการทดลองเขาพบว่า เด็กทุกคนเกิดมาพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมการมีปฏิสัมพันธ์ก่อให้เกิดพัฒนาการทางเซวาร์ปัญญา (เดิมศักดิ์ คทวนิช, 2546:68) เพียร์เจท์ได้กำหนดหลักการไว้ 3 หัวข้อ คือพัฒนาการของเด็กเป็นไปตามระดับวุฒิภาวะ (Maturation) เป็นกระบวนการที่แน่นอน นั่นคือพัฒนาการวัยหลังจากทำนายได้จากลักษณะของวัย พัฒนาการของเด็กเป็นไปตามการสะสมการเรียนรู้ (Learning) ที่ได้จากประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของเขา และพัฒนาการของเด็กเกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่างทฤษฎีวุฒิภาวะ (Maturation Theory) และทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

เพียร์เจท์ (Piaget) อธิบายว่า มนุษย์เกิดขึ้นมามีเครื่องมือที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิดเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ คือ Organization และ adaptation ซึ่งการดำรงชีวิตอยู่ด้วยการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (adaptation) ต้องอาศัยกระบวนการ 2 ชนิด คือ การซึมซับประสบการณ์ (Assimilation) ที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับประสบการณ์ใหม่ และให้ประสบการณ์เก่าที่มีอยู่สอดคล้องกับประสบการณ์ใหม่ หรือเป็นกระบวนการที่มนุษย์ซึมซับสิ่งแวดล้อมตามความสามารถในการรับรู้ของเขา ตัวอย่างเช่น การที่เด็กมองเห็นสิ่งมีชีวิตอยู่ในน้ำ เมื่อเด็กรับรู้ว่ามีชีวิตนั้นคือ ปลา เด็กก็จะซึมซับประสบการณ์นี้ไว้ และเมื่อเด็กได้รับข้อมูลว่า ปลา ใช้เหงือกในการหายใจในน้ำเด็กจะมีการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accomdation) คือ กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวของเขา

สิ่งมีชีวิต เพื่อให้สามารถอยู่ในสภาพการณ์นั้นได้ ซึ่งเมื่อเด็กปรับโครงสร้างทางปัญญาแล้วเด็กจะรู้ว่า ปลายอาศัยอยู่ในน้ำได้เพราะปลาไม่มีเหงือกไป (พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2551:39-40)

นอกจากนี้ ทฤษฎีของพือาเจต์ แบ่งพัฒนาแบ่งเป็น 4 ชั้น ดังนี้

1) ชั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensori-Motor Stage) ชั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 1 ปี พฤติกรรมของเด็กในวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดู

2) ชั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Stage) ชั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2-7 ปี แบ่งออกเป็นชั้นย่อยอีก 2 ชั้น คือ ชั้นก่อนเกิดสัจกับ (Preconceptual Thought) เป็นชั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2-4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถจะโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือมากกว่ามาเป็นเหตุผลเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขตจำกัดอยู่ เพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือถือความคิดตนเองเป็นใหญ่ และมองไม่เห็นเหตุผลของผู้อื่น แต่พัฒนาการทางภาษาของเด็กเจริญรวดเร็วมาก และชั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้ นึกออกเองโดยไม่ใช้เหตุผล (Intuitive Thought) เป็นชั้นพัฒนาการของเด็ก อายุ 4-7 ปี ชั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รวมถึงตัวชี้ขึ้น รู้จักแยกประเภทและแยกชิ้นส่วนของวัตถุ

3) ชั้นปฏิบัติการคิดด้านรูปธรรม (Concrete Operation Stage) ชั้นนี้จะเริ่มจากอายุ 7-11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เด็กวัยนี้สามารถที่จะเข้าใจเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้

4) ชั้นปฏิบัติการคิดด้วยนามธรรม (Formal Operational Stage) นี้จะเริ่มจากอายุ 11-15 ปี ในชั้นนี้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้เป็นขั้นสุดยอด คือเด็กในวัยนี้จะเริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กจะลึกลง ประสพการณ์ สำคัญที่เด็กควรได้รับการส่งเสริมมี 6 ชั้น ได้แก่ ชั้นความรู้แตกต่าง (Absolute Differences) เด็กเริ่มรับรู้ในความแตกต่างของสิ่งของที่มีมองเห็น เช่น สี รูปทรง สิ่งของ เป็นต้น ชั้นรู้สิ่งตรงกันข้าม (Opposition) ชั้นนี้เด็กรู้ว่าของต่างๆ มีลักษณะตรงกันข้าม เป็น 2 ด้าน เช่น มี-ไม่มี หรือ เล็ก-ใหญ่ ชั้นรู้หลายระดับ (Discrete Degree) เด็กเริ่มรู้จักคิดสิ่งที่เกี่ยวข้องกับลักษณะที่อยู่ ตรงกลางระหว่างปลายสุดสองปลาย เช่น ปานกลาง น้อย ชั้นความเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง (Variation) เด็กสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ เช่น บอกถึงความเจริญเติบโตของต้นไม้ ชั้นรู้ผลของการกระทำ (Function) ในชั้นนี้เด็กจะเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลง เช่น เมื่ออ่านหนังสือจึงจะสอบผ่าน และชั้นการทดแทนอย่างลงตัว (Exact Compensation) เด็กจะรู้ว่าการกระทำหนึ่งของสิ่งหนึ่งเปลี่ยนแปลงย่อมมีผลต่ออีกสิ่งหนึ่งอย่างทัดเทียมกัน

1.2 ทฤษฎีประมวลสารสนเทศ

ทฤษฎีประมวลผลสาร (Information Processing Theory) ทฤษฎีนี้เริ่มได้รับความนิยมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 จวบจนปัจจุบัน มีหลักการแนวคิดที่เน้นกระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูล เป็นทฤษฎีที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำงานของสมอง ทฤษฎีนี้มีแนวคิดว่าการทำงานของสมองมีความคล้ายคลึงกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการทำงานเป็นขั้นตอนดังนี้ คือ การรับข้อมูล (Input) โดยผ่าน

ทางอุปกรณ์หรือเครื่องรับข้อมูล การเข้ารหัส (Encoding) โดยอาศัยชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ (Software) การส่งข้อมูลออก (Output) โดยผ่านทางอุปกรณ์ ซึ่งในทางการเรียนรู้ทฤษฎีประมวลสารสนเทศ จะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับ การได้มาซึ่งความรู้ (acquire) สะสมความรู้ (store) และการระลึกได้ (recall) ตลอดจนการใช้ข่าวสารข้อมูล หรือกล่าวได้ว่า เป็นทฤษฎีที่พยายามอธิบายให้เข้าใจว่ามนุษย์จะมีวิธีการรับข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้ใหม่อย่างไร เมื่อรับมาแล้วจะมีวิธีการประมวลผลข้อมูลข่าวสาร และเก็บสะสมไว้ในลักษณะใด ตลอดจนจะสามารถดึงความรู้ขึ้นมาใช้ได้อย่างไร ทฤษฎีนี้จัดอยู่ในกลุ่มพุทธิปัญญา (Cognitivism) โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับกระบวนการคิด การให้เหตุผลของผู้เรียน ซึ่งแตกต่างจากทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ที่มุ่งเน้นพฤติกรรมที่สังเกตได้เท่านั้น โดยมีได้สนใจกับกระบวนการคิดหรือกิจกรรมทางสติปัญญาของมนุษย์ (mental activities) ซึ่งเป็นสิ่งที่นักจิตวิทยาพุทธิปัญญาตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องศึกษากระบวนการดังกล่าวซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถสังเกตได้ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักทฤษฎีประมวลสารสนเทศมุ่งเน้นที่จะศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ ความใส่ใจ (attention) กลยุทธ์การเรียนรู้ (learning strategies) พื้นฐานความรู้ (knowledge base) ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเอง (metacognition) การประมวลผลสารสนเทศ (information processing) โดยทั่วไปแล้ว หมายถึง การกระทำใดๆก็ตามที่ทำให้สารสนเทศเปลี่ยนแปลง และสามารถสังเกตการเปลี่ยนแปลงได้โดยผู้สังเกต (observer) กล่าวคือ เป็นกระบวนการและหรือวิธีการ ที่ทำให้ข้อมูลข่าวสารความรู้ใดก็ตาม แปรรูปไปเป็นข้อมูลชนิดใหม่ที่ทำให้ความหมายหรือคงรูปแบบเดิมเอาไว้ นอกจากนี้การประมวลผลสารสนเทศ ยังหมายถึงการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศที่ถูกจัดเก็บไว้ในรูปของไฟล์ในคอมพิวเตอร์ ได้ถูกอ่านขึ้นมาจากที่จัดเก็บ (storage) เพื่อเอาไปประมวลผ่านหน่วยประมวลผล (processor) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมาและแสดงผลออกมาในหน่วยแสดงผลทางหน้าจอหรือทางพรินเตอร์ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง นอกจากนั้น การประมวลผลสารสนเทศ ยังมีความหมายในเชิงจิตวิทยาว่าด้วยเรื่องกระบวนการรับรู้ ซึ่งเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อให้เข้าใจวิธีการคิดของมนุษย์ เริ่มต้นจากการที่มนุษย์รับสิ่งเร้าเข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 สิ่งเร้าที่เข้ามาจะได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น ซึ่งการบันทึกนี้จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ การรู้จัก (recognition) และความสนใจ (attention) ของบุคคลที่รับสิ่งเร้า บุคคลจะเลือกรับสิ่งเร้าที่ตนรู้จักหรือมีความสนใจ สิ่งเร้าเหล่านั้นจะได้รับการบันทึกลงในความจำระยะสั้น (short-Term Memory) ซึ่งดำรงคงอยู่ในระยะเวลาที่จำกัดมาก แต่แต่ละบุคคลมีความสามารถในการจำระยะสั้นที่จำกัด คนส่วนมากจะสามารถจำสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกันได้เพียงครั้งละ 7 ± 2 อย่างเท่านั้น ในการทำงานที่จะเป็นต้องเก็บข้อมูลไว้ใช้ชั่วคราว อาจจำเป็นต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการจำช่วย เช่น การจัดกลุ่มคำ หรือการท่องซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง ซึ่งจะช่วยให้จดจำสิ่งนั้นไว้ใช้งานได้ การเก็บข้อมูลไว้ใช้ในภายหลัง สามารถทำได้โดยข้อมูลนั้นจำเป็นต้องได้รับการประมวลและเปลี่ยนรูปโดยการเข้ารหัส (Encoding) เพื่อนำไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว (long Term Memory) ซึ่งอาจต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้าช่วย เช่น การท่องซ้ำหลาย ๆ ครั้ง หรือการทำข้อมูลให้มีความหมายกับตนเอง โดยการสัมพันธ์สิ่งที่เรียนรู้สิ่งใหม่กับสิ่งเก่าที่เคยเรียนรู้มาก่อน ซึ่งเรียกว่า เป็นกระบวนการขยายความคิด (Elaborative operations Process) ความจำระยะยาวนี้มี 2 ชนิด คือ ความจำที่เกี่ยวกับภาษา (semantic) และความจำที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ (affective Memory) เมื่อข้อมูลข่าวสารได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะยาวแล้ว บุคคลจะสามารถเรียกข้อมูลต่าง ๆ ออกมาใช้ได้ ซึ่งในการเรียกข้อมูลออกมาใช้ บุคคลจำเป็นต้องถอดรหัสข้อมูล (decoding) จากความจำระยะยาวนั้น และส่งต่อไปสู่ตัวกำเนินพฤติกรรม

ตอบสนอง ซึ่งจะเป็นแรงขับหรือกระตุ้นให้บุคคลมีการเคลื่อนไหว หรือการพูดสนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

2.1 ที่มาของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นถูกศึกษามาตั้งแต่สมัยอดีตโดยจุดเริ่มต้นของการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นมีรากฐานมาจากปรัชญาของกรีกโบราณเมื่อ 2500 ปีที่ผ่านมา ซึ่งจะเห็นได้ว่าการที่บุคคลพยายามอธิบายด้วยวิธีการต่างๆ ที่ถูกต้องรวมถึงการอธิบายด้วยวิจารณญาณเป็นจุดเริ่มต้นของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในยุคนี้โสเครตีส ได้วางรากฐานสำคัญของการเสาะแสวงหาหลักฐานการพิจารณาด้วยเหตุและผลโดยโสเครตีสใช้กระบวนการเรียนรู้ในการตั้งคำถามเพื่อให้เกิดความคิด ในยุคกลางแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เข้าสู่กระบวนการจัดการเรียนการสอนซึ่งมี โทมัส อควีนาส เป็นนักคิดที่มีมุมมองใหม่โดยนำเรื่องพลังของเหตุผล ว่าเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่บ่งเพาะให้คนมีความคิด ในศตวรรษที่ 15-16 นักวิชาการในยุโรปหันมาให้ความสนใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยเน้นในทางศาสนา ศิลปะ สังคม ธรรมชาติมนุษย์ ต่อมา เซอร์ฟรานซิส เบคอน (Sir Francis Bacon ค.ศ.1561-1626) นักปราชญ์ชาวอังกฤษ ได้วางรากฐาน และทัศนคติใหม่เกี่ยวกับการคิดโดยถูกเขียน ในงานเขียนสำคัญ 3 เล่มของเขา อันได้แก่ The Advancement of Learning (ค.ศ.1605) Novum Organum (ค.ศ. 1620) New Atlantis (ค.ศ.1627) ซึ่งกระตุ้นให้ชาวอังกฤษ และรัฐบาลหันมาสนใจ เขาเป็นผู้วางรากฐานวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ที่เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลงานด้านวิทยาศาสตร์มากขึ้น เขาให้ความสนใจว่าคนส่วนใหญ่มักพัฒนาสู่นิสัยที่ไม่ดีในการคิด การพัฒนาทางด้าน การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีการพัฒนาขึ้นอย่างชัดเจน ด้านแนวคิดของ John Dewey ได้อธิบายถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า ว่าเป็นการสะท้อนคิดหรือการคิดอย่างไตร่ตรอง (reflective thinking) ซึ่ง Dewey ทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างกระบวนการและผลจากการคิด เขานิยามการสะท้อนคิด หรือการคิดอย่างไตร่ตรองว่า (reflective thinking) ว่าเป็นเหมือนกับความกระตือรือร้น มุ่งมั่น และการพิจารณาอย่างรอบคอบสำหรับความเชื่อต่างๆหรือสนับสนุนด้วยความรู้ที่มีอย่างมั่นคง ข้อสรุปของการคิดไตร่ตรองคือการรวมถึงจิตสำนึกและความพยายามที่เกิดขึ้นจากตนเอง บนพื้นฐานของหลักฐานและควมมีเหตุผล การสะท้อนคิดเป็นสิ่งเร้าจากสถานการณ์ที่สลับซับซ้อนที่กระตุ้นให้เกิดการคาด โดยสรุปแล้วนักวิชาการได้พยายามศึกษาและอธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.2 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นมีนักการศึกษาให้ความหมายที่หลากหลาย ดังนี้

นอรีน ซี ฟานเซียสและปีเตอร์ เอ ฟานเซียส (Noreen C. Facione & Peter A. Facione.1996) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์เป็นการคิดที่เป็นกระบวนการที่มีวัตถุประสงค์ ควบคุมตนเองในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลโดยพิจารณาจากหลักฐาน บริบท แนวคิด วิธีการ และเกณฑ์

นอริส (Norris.1989) ให้ความหมายว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีเหตุและผลและมีการสะท้อนความคิดที่มุ่งสู่การตัดสินใจที่จะทำหรือที่จะเชื่อ

โรเบิร์ต เอนิส (Robert Ennis,1989) ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณเป็นเรื่องเหตุผล การคิดอย่างไตร่ตรองซึ่งเน้นที่การตัดสินใจว่าอะไรที่จะเชื่อหรือจะทำ

ริชาร์ด พอล (Richard Paul,1995) ให้ความหมายว่า วิธี (Mode) การคิด
 เกี่ยวกับไม่ว่าจะเป็นเรื่องเนื้อหาหรือปัญหา ซึ่งนักคิดได้ปรับปรุงคุณภาพการคิดของเขาให้มีทักษะด้วย
 มาตรฐานทางปัญญา

เดียน อี.ฮาลเพิร์น (Diane E Halpern.1996) กล่าวว่า การคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณเป็นกระบวนการทางความคิดและใช้เหตุผล ซึ่งนำความรู้ที่มีอยู่แล้วมาคิดหาข้อสรุป

จูดิธ เอ บอส (Judith A.Boss.2010:4) อธิบายว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
 เป็นการสะสมทักษะทางปัญญาให้เกิดความสมบูรณ์ซึ่งสำคัญสำหรับชีวิตประจำวันและการพัฒนาบุคคล
 สเตลล่า คอสเทล (Stella Cottrell.2005:1) อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
 ว่าเป็นกิจกรรมทางปัญญาเกี่ยวข้องกับการใช้จิต เป็นการเรียนรู้ที่มีต่อการคิดในการวิเคราะห์
 วิจารณ์ญาณและหนทางการประเมินซึ่งหมายถึงการใช้กระบวนการทางปัญญา เช่น ความสนใจ
 จำแนก เลือกลงและตัดสินใจ

อิ ชู ออง และแกรี่ ดี บอริช (Ai-Choo Ong&Gary D.Borich.2006:15) อธิบายว่า
 การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นสิ่งที่ประกอบด้วย กระบวนการของจิตหรือกลยุทธ์ที่ใช้เป็นแนวคิดในการ
 วิเคราะห์และประเมินผล ซึ่งเป็นทางเลือกและความคิดรวบยอด

ลักขณา สรีวัฒน์ (2549:89) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ หมายถึง การใช้
 ความคิดในลักษณะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหา โดยยึดหลักการคิดด้วยเหตุผล จาก
 ข้อมูลที่เป็นจริงมากกว่าอารมณ์

ชนาธิป พรลกุล (2554:5) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นยุทธศาสตร์ใน
 การสร้างความมั่นใจให้กับผู้คิดว่าความคิดตนได้ผ่านขั้นตอนการกรองมาอย่างดีที่สุด ผู้ใดฝึกบ่อยๆ จน
 กลายเป็นนักคิด นักคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ คือผู้ที่คิดจนเป็นนิสัย มีการทบทวนและขณะคิดจะปรับปรุง
 คุณภาพการคิดอยู่เสมอ คนเหล่านั้นก็จะมีความสามารถ ในการสร้างผลงานมีคุณค่า ประเมินตนเองได้
 เทียบตรง ประเมินสิ่งต่างอย่างมีประสิทธิภาพ มีเหตุผล มีความสามารถในการสื่อสารมีทักษะช่วยให้
 สามารถคิดได้ชัดเจน มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่น เข้าใจผู้อื่น เป็นผู้ฟัง ผู้พูดที่ดีจะเห็นได้ว่าการคิดวิจารณ์
 ญาณเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิต การเริ่มต้นการพัฒนาความสามารถทางการคิดวิจารณ์ญาณ
 จึงจำเป็นต้องฝึกหัดเป็นนิสัย

โดยสรุปแล้ว การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ หมายถึง กระบวนการทางปัญญา ที่
 เป็นเหตุเป็นผลในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ

2.3 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

จากการศึกษาองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ นอริสและแอนนิส
 (Norris and Ennis.1989 อ้างอิงใน ลักขณา สรีวัฒน์ (2549:94-95) แบ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณออกเป็น 2 ประเภทที่มีความสัมพันธ์กัน คือ ความสามารถ (abilities) และคุณลักษณะ
 (Disposition) ดังนี้

1. ความสามารถ(Abilities) ของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย

1.1 ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Clarification) ประกอบ

ด้วยถามได้ตรงประเด็น(Focusing on a Question)วิเคราะห์การอ้างเหตุผล(Analyzing Arguments) และถามและตอบคำถามได้ชัดเจนท้าทาย (Asking and Answering Question that clarify and challenge)

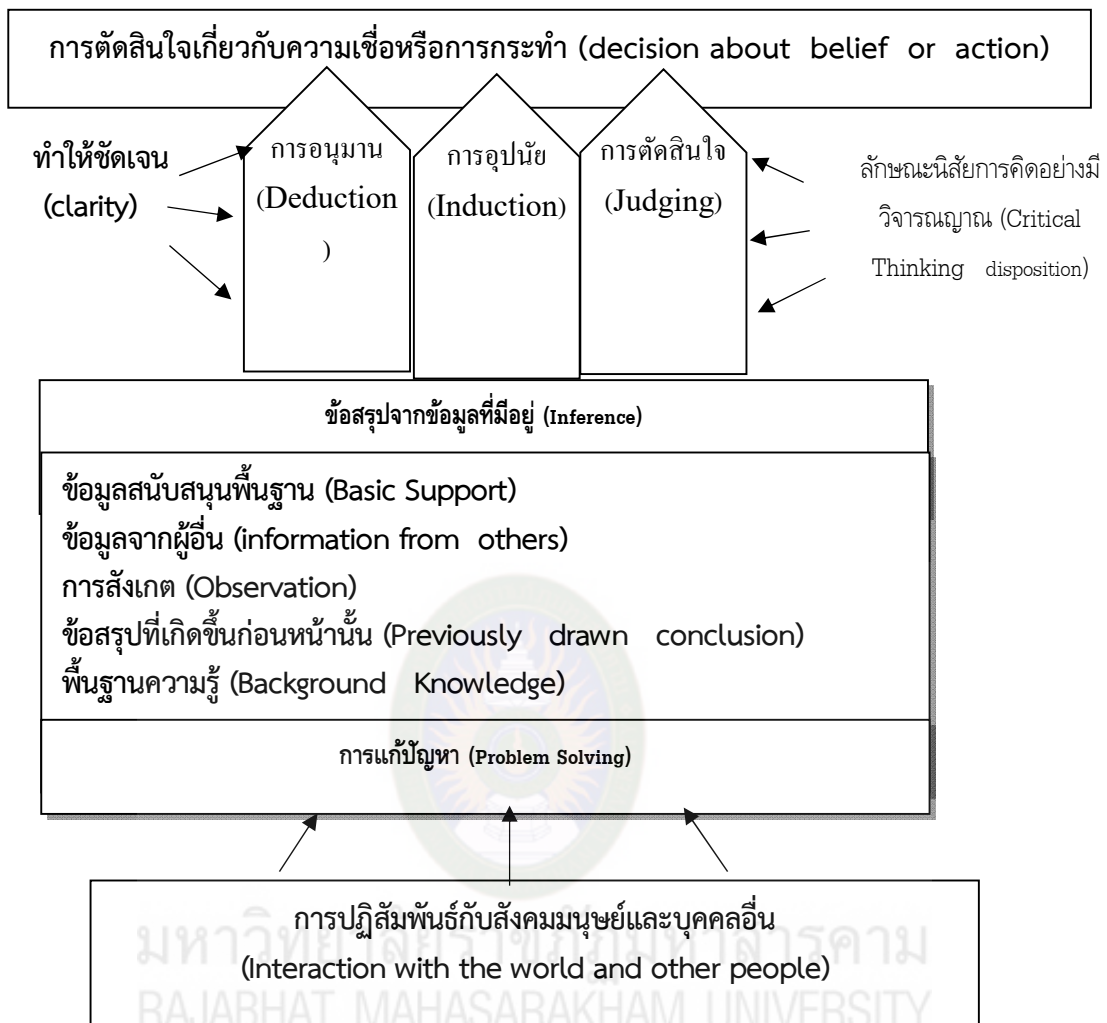
1.2 ข้อมูลสนับสนุนพื้นฐาน(Basic Support)ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging the credibility) มีการสังเกต(Making and Judging Observation)

1.3 การสรุปอ้างอิง (Inference)ประกอบด้วย การนิรนัย (Making and Judging Deduction) การอุปนัย (Making and Judging Induction) การตัดสินคุณค่า (Making and Judging Value Judgments)

1.4 การกระจ่างชัดเจนขั้นสูง (Advanced Clarification) ประกอบด้วย กำหนดปัญหาและอธิบายคำจำกัดความของปัญหา(Defining Terms and Judging Definitions) ระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Identifying Assumption)

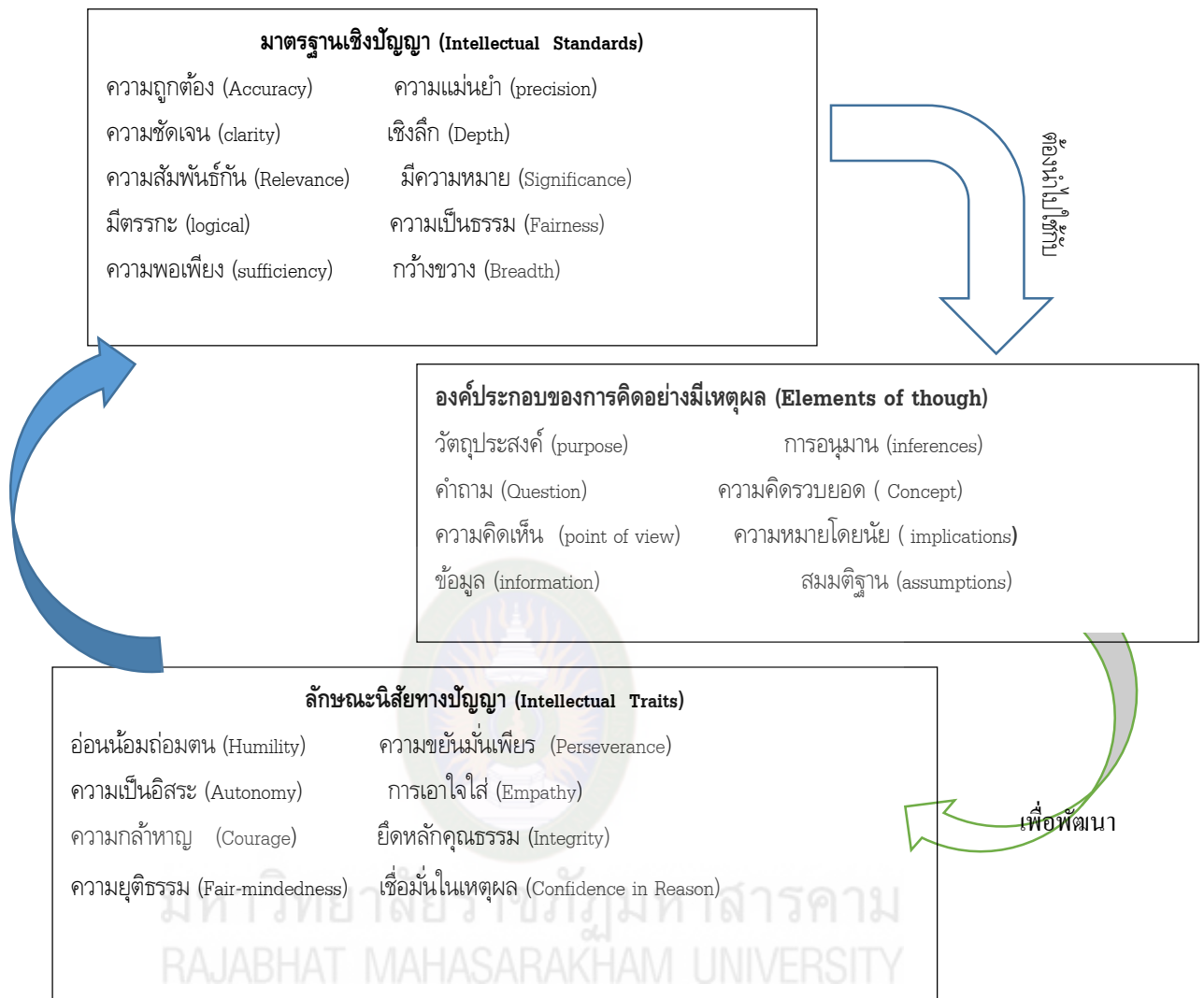
1.5 ยุทธวิธีและกลยุทธ์ (strategies Tactics) ประกอบด้วย การตัดสินใจลงมือกระทำ(Deciding on an Actions) ปฏิกริยากับผู้อื่น (Interacting with others)

2. ลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Disposition) มีดังนี้ 1) ตั้งคำถามหรือค้นหาข้อมูลจากเรื่องที่ผ่านมา(Seek a clear statement of the thesis or question) 2 ค้นหาเหตุผล (Seek reasons)3 พยายามหาข้อมูลที่ดี(Try to be well informed) 4 ใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและอ้างอิงได้(Use and mention credible sources) 5 พิจารณาสถานการณ์โดยรวม (Take into account the total situation) 6 พยายามมุ่งประเด็นหลัก (Try to remain relevant to the main point) 7จดจำความรู้พื้นฐานไว้ (Keep in mind the original and/or basic concern) 8)การสร้างทางเลือก (Look for alternatives) 9) การเปิดใจกว้าง (Be open-minded) 10) ยอมรับหรือพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น 11) ใช้เหตุผลเป็นจุดเริ่มต้นและเป็นเหตุผลที่ได้รับการยอมรับ 12) ตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลและเหตุผลอย่างพอเพียง 13) มีจุดยืนและสามารถเปลี่ยนจุดยืนได้เมื่อหลักฐานและเหตุผลสนับสนุนเพียงพอ 14) ค้นหาเหตุผลให้มากเพื่อความถูกต้อง 15) จัดการเรื่องต่างๆอย่างมีระเบียบ (Deal in an orderly manner with the parts of a complex whole) 16) นำความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้ (Use one's critical thinking abilities) 17) มีความไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้สึกและระดับการอ้างเหตุผลของผู้อื่น (Be sensitive to the feelings, level of knowledge, and degree of sophistication of others) จากแนวคิดของนอร์ริสและแอนนิส สามารถอธิบายกระบวนการได้ตามภาพประกอบที่ 2.1



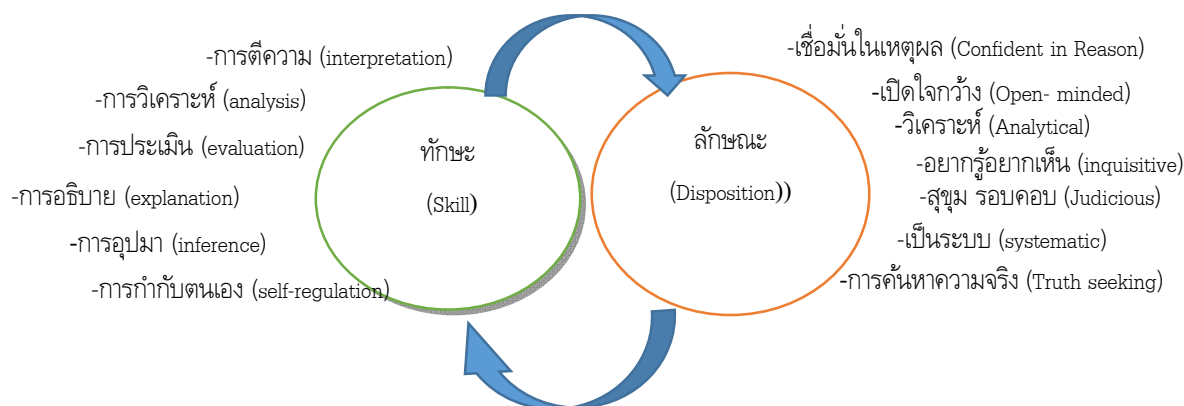
ภาพที่ 2.1 กระบวนการการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณของนอริสและแอนนิส (1989)
(วันทนา สิริชาติ.2550:12)

พอล (Paul) อธิบายองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ ประกอบด้วย 3 ประการคือ องค์ประกอบของความคิด (Element of thought) มาตรฐานเชิงปัญญา (Intellectual Standard) และ ลักษณะนิสัยทางปัญญา (Intellectual traits หรือ traits of minds) ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์เป็นขั้นตอน โดยที่มาตรฐานเชิงปัญญาจะถูกนำไปใช้กับองค์ประกอบการคิดเพื่อพัฒนาสู่ ลักษณะนิสัยทางปัญญา ตามภาพประกอบที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แสดง Paul-Elder Critical Thinking Model

และในปี 1990 ปีเตอร์ เอ ฟานเซียส (Peter A. Facione) และคณะ ได้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ของการอธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากยิ่งขึ้น เมื่อได้มีการจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญจำนวน 46 คน ซึ่งเป็นคณะกรรมการจากหลากหลายสาขาโดยเป็นตัวแทนจากทางสังคม วิทยาศาสตร์ การศึกษา รวมทั้งสาขาจิตวิทยาในอเมริกาและแคนาดาเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้ครอบคลุมและอธิบายอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้โครงการ Delphi research project เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทางการศึกษา โดยใช้ระยะเวลา 2 ปี ในการวิจัยซึ่งผลจากโครงการวิจัยนี้แบ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 2 แกน (Core) คือ ทักษะ (Skill) และลักษณะนิสัย (Disposition) ซึ่งทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน (Peter A. Facione. 2013:1-26; Peter A. Facione. 2000:61-84) ซึ่งแต่ละแกนมีองค์ประกอบย่อยต่างๆ ตามภาพประกอบที่ 2.3 ดังนี้



ภาพที่ 2.3 โมเดลลูกบอลที่แสดง แกน (Core) ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ปีเตอร์เอ ฟาน เชียส (Peter A. Facione.2000:61-84)

จากภาพประกอบจะเห็นได้ว่ากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบไปด้วย องค์ประกอบต่างๆ ซึ่งตามแนวคิดของนอร์ริสและแอนนิส และปีเตอร์ เอฟานเชียส (Peter A. Facione) มีความสอดคล้องกันในมิติของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking disposition) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเฮ็บเพิน อี เดียนส์ (Halpern E Diane.1998:451) ที่ได้ อธิบายถึง A Four-Part Mode ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วย 1) องค์ประกอบ ด้านลักษณะนิสัยหรือเจตคติ (dispositional or attitudinal component) 2) ในจัดการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติให้มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (instruction in and practice with critical thinking skills) 3) การออกแบบ โครงสร้างกิจกรรมฝึกอบรมที่สะดวกต่อการเปลี่ยนแปลงบริบท (structure-training activities designed to facilitate transfer across context)

โดยสรุปองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยหลัก ทักษะ (skill) และลักษณะนิสัย (disposition)

2.3.1 ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Disposition)

1. ความหมายและนิยาม

การนิยามความหมายของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Disposition) ได้มีนักการศึกษาได้อธิบายจำนวนมาก ดังนี้

Shari Tishman and Albert Adrade ได้ให้ความหมายของ ลักษณะนิสัยการ คิด (Thinking disposition) ว่าเป็นองค์ประกอบหรือรูปแบบพฤติกรรมทางปัญญา

Lillian Katz (อ้างใน Marion Dowling, 2013:7) กล่าวว่า อุปนิสัยเป็นความ แตกต่างในประเภทของการเรียนรู้ซึ่งมาจากทักษะและความรู้ จึงอาจเป็นความคิดของ อุปนิสัยของตน (Habits of mind)

Facione,1995 อ้างอิงใน ธนพร แยมสุตา ,2551:11-21) หมายถึง องค์ประกอบ หรือคุณลักษณะของบุคคลที่จะส่งเสริมกระบวนการพัฒนาทางปัญญา

Ennis (1989) กล่าวว่า อุปนิสัยการคิด คือ ความรู้สึกและลักษณะนิสัยแต่ละบุคคล ที่จะนำออกมาใช้กับงานที่ต้องใช้การคิด

Stephen Norris(1985) กล่าวว่า อุปนิสัยการคิด เป็นรูปแบบลักษณะของบุคคลที่ใช้ เป็นความสามารถอย่างชัดเจน หรือคิดหรือเลือกโดยจะใช้ความสามารถที่เป็นขั้นตอนของพวกเขา

Mei-Ling Yeha,& Hsing-Hsia Chen (2005:335) ได้นิยามความหมายของลักษณะ นิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นลักษณะส่วนบุคคลทางด้านเจตคติของนักคิดวิจาร์ณญาณ ซึ่งมีการเปิดใจกว้าง ยอมรับ หยัดยืนเมื่อบุคคลมีความโน้มเอียง

ทิตนา เขมมณีและคณะ (2544:113) ได้ให้ความหมายว่า อุปนิสัยการคิด เป็น องค์ประกอบหรือคุณลักษณะของบุคคลที่จะส่งเสริมกระบวนการพัฒนาทางปัญญา

บรรจง อมรชีวิน (2556:23) หมายถึง การมีอำนาจควบคุมอย่างชาญฉลาดต่อ การเผชิญปัญหาที่ไม่อาจรู้คำตอบได้โดยทันที

สรุปแล้ว อุปนิสัยการคิดวิจาร์ณญาณ (Critical Thinking disposition) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่แสดงออกถึงการใช้ความคิดในการทำงานจนเป็นนิสัยทำให้เผชิญสิ่งต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

2 องค์ประกอบของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

องค์ประกอบของอุปนิสัยการคิดได้มีนักการศึกษาได้จำแนกออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

Noreen C. Facione& Peter A. Facione (1996:131) ได้แบ่งคุณลักษณะของ บุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Disposition Components of Critical Thinking) ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

1) การเปิดใจกว้าง (Open-minded) คือ ลักษณะการเปิดใจกว้างและอดทน ต่อมุมมองที่แตกต่างจากตนด้วยความรู้สึกไวต่อโอกาสที่ตนเองจะมีความลำเอียง

2) ความอยากรู้อยากเห็น (Inquisitiveness) คือ การใฝ่รู้ทางสติปัญญาคนที่ใฝ่รู้คือคนที่เห็นคุณค่าของการรับข้อมูลอย่างเพียงพอ อยากรู้อะไรต่างๆทำงานอย่างไรและให้คุณค่าแม้สิ่ง นั้นจะยังไม่มีความประโยชน์ในทันที

3) ความเป็นระบบ (Systematic) คือ คุณลักษณะการสืบค้นที่ชาญฉลาด มี จุดมุ่งหมายมีขั้นตอนและเป็นระเบียบ

4) ความเป็นนักวิเคราะห์ (Analyticity) คือ คุณลักษณะตื่นตัวต่อสถานการณ์ ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น คาดการณ์ผลลัพธ์หรือที่อาจเกิดขึ้นตามมา และลงทุนประยุกต์ใช้เหตุผลและ หลักฐานแม้ปัญหาที่ต้องเผชิญอยู่จะเป็นสิ่งที่ยากและท้าทาย

5) การขอค้นหาคำความจริงให้ปรากฏ (Truth-Seeking) คือ คุณลักษณะกล้าถามและซื่อสัตย์เป็นกลางในการสืบค้น แม้ว่าสิ่งที่จะพบจะตอบสนองความสนใจหรือไม่ตรงกับการคิดที่มีอยู่

6) ความมั่นใจในการคิดของตนเอง (Critical Thinking Self-confidence) คือระดับความเชื่อมั่นที่บุคคลหนึ่งมีต่อกระบวนการใช้เหตุผลของตน คนที่เชื่อมั่นในตนเองในการคิดวิชาการจะเชื่อตนเองในการตัดสินใจที่ดี

7) ความมีวุฒิภาวะ (Maturity) คือ แนวโน้มที่บุคคลนั้นจะตัดสินใจแบบมีการไตร่ตรอง ทบทวน และรับมือกับปัญหา การสืบค้น และการตัดสินใจโดยตระหนักว่าบางปัญหาอาจมีโครงสร้างไม่ชัดเจน บางสถานการณ์ต้องยอมรับทางที่อาจเป็นไปได้มากกว่าหนึ่งทางเลือก

Costa (2001 อ้างอิงใน บรรจง อมรชิวิน (2556, 23) ได้กล่าวว่า ลักษณะและพฤติกรรมต่อไปนี้ เป็นลักษณะของคนที่มีความปัญญาที่ใช้ในการเผชิญปัญหา การหาทางออกในเรื่องต่างๆ โดยที่พฤติกรรมเหล่านี้ไม่ได้เป็นการคิดแบบแยกส่วน แต่จะเป็นการใช้ในลักษณะหลากหลายสถานการณ์ ซึ่งมี 16 ลักษณะ ซึ่งอาจจะมากกว่านี้แต่ลักษณะเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นในการหาหนทางอื่นๆ ต่อไป ลักษณะ 16 ประการ มีดังนี้

1. การยืนหยัดอดทน (Persisting) คนที่มีประสิทธิภาพจะทำงานจนกระทั่งสำเร็จ จะไม่ยอมแพ้โดยง่าย มีความสามารถในการที่จะวิเคราะห์ปัญหา การพัฒนาระบบโครงสร้าง และกลยุทธ์ในการที่จะแก้ปัญหา สามารถสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

2. การจัดการกับความหุนหัน (Managing Impulsivity) คนที่มีประสิทธิภาพ ผลจะเป็นคนที่คิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบและเป็นคนที่คิดก่อนที่จะทำอะไรลงไป

3. การรับฟังคนอื่นด้วยความเข้าใจและเห็นใจ (Listening to Others with Understanding and Empathy) คนที่มีประสิทธิภาพสูงมักใช้เวลาส่วนใหญ่ในการรับฟังคนอื่น นักจิตวิทยาเชื่อว่าความสามารถในการฟังคนอื่นและเข้าใจมุมมองคนอื่นนับเป็นรูปแบบสูงสุดของคนที่มีพฤติกรรมเชิงปัญญา

4. การคิดอย่างมีความยืดหยุ่น (Thinking Flexibly) คนที่มีความยืดหยุ่นและมองปัญหาจากมุมมองใหม่ๆ เสมอซึ่งเกิดจากการที่ได้รับข้อมูลใหม่ๆ เข้ามาทำให้เกิดการประมวลข้อมูล แล้วเกิดความคิดใหม่ ออกมานับได้ว่ามีความยืดหยุ่นในความคิดอย่างมาก นักคิดที่มีความยืดหยุ่นย่อมแสดงออกถึงความมั่นใจโดยเฉพาะสัญชาตญาณ และความยืดหยุ่นเป็นเรื่องที่รู้ว่าเมื่อไหร่ที่ควรต้องเปลี่ยนจุดยืนแนวคิด

5. คิดเกี่ยวกับความคิดของเรา (Thinking about our Thinking) หรือเรียกว่า Meta-cognition เป็นความสามารถของเราที่รู้ว่าอะไรที่เราไม่รู้และอะไรที่เราไม่รู้เป็นความสามารถที่จะวางแผนในเชิงกลยุทธ์พร้อมกับว่าข้อมูลข่าวสารอะไรที่ต้องการ มีสติรู้ตนอยู่ทุกขั้นตอนและกลยุทธ์ระหว่างการดำเนินการแก้ปัญหา

6. การฟันฝ่าเพื่อความถูกต้องและแม่นยำ (Striving for Accuracy and Precision) การที่ผลงานออกมาดีต้องอาศัยความมานะ บากบั่นเป็นอย่างมาก ต้องคำนึงถึงความถูกต้อง แม่นยำและต้องมีฝีมือในการดำเนินการ และตรวจสอบ ทบทวนในเรื่องต่างๆ อย่างครบถ้วนให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ หลักเกณฑ์ หลักการ ขั้นตอนว่าเหมาะสมหรือไม่

7. การตั้งปัญหาและคำถาม (Questioning and Posing Problem) การรู้จักตั้งคำถามเป็นเครื่องมือในการที่จะช่วยหา

8. การประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีอยู่ในสถานการณ์ใหม่นักคิดที่มีประสิทธิภาพใช้ประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่เพื่อช่วยให้เข้าใจแนวคิดใหม่ โดยการสังเกตความเหมือนและทำการเชื่อมโยง พวกเขา มักพูดทำนองว่า “.....สิ่งนี้เตือนให้ฉันตอนที่.....” หรือ “แบบอย่างนี้ยิ่งดูยิ่งเหมือน.....” บ่อยครั้งที่นักเรียนมักอธิบายความคิดเห็นในรูปอุปมาอุปมัย ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนจัดทำกรอบเค้าโครงสำหรับความคิดที่ไม่คุ้นเคย

9. การคิดและการสื่อสารด้วยความชัดเจนและความถูกต้อง Costa อธิบายการคิดและภาษาเป็นสองด้านของเหรียญ ภาษาที่ฟุ่มเฟือยสะท้อนการคิดที่ฟุ้งซ่าน ไม่เพียงพอแก่นักเรียนมีความคิดที่ดี แต่ต้องสามารถที่จะสื่อสารความคิดเห็นของตนเองไปยังผู้อื่น และสิ่งเหล่านี้ต้องการใส่ใจในโครงสร้างและภาษาที่ใช้อธิบายและการตัดสินใจ

10. การรวบรวมข้อมูลผ่านทางประสาทสัมผัสทั้งหมด ส่วนหนึ่งของการเป็นนักคิดที่ยืดหยุ่นคือการใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งความจริง นักคิดที่ดีใช้สายตา เสียง รสชาติ และกลิ่นเพื่อกระตุ้นความคิดเห็นและขยายแนวความคิดเกี่ยวกับโลกที่อยู่รอบตัวเรา

11 การจัดทำ การสร้างภาพลักษณ์และการสร้างนวัตกรรม คนที่สร้างสรรค์เห็นสิ่งต่าง ๆ จากมุมมองที่แตกต่าง เขาจะผลัดกันข้อจำกัดของสิ่งที่คาดหวังและพร้อมจะเสี่ยง อย่างไรก็ตามความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวข้องมากกว่าเพียงแค่ความคิดที่แปลกแหวกแนว แต่ยังเกี่ยวข้องกับการวิจารณ์งานของตนเอง พร้อมรับคำวิจารณ์จากผู้อื่น และทำงานเพื่อขัดเกลาความเป็นมืออาชีพอย่างต่อเนื่องและทำผลงานให้ดีขึ้น

12 การโต้ตอบกับความสงสัยและความหวาดกลัว นักคิดที่ดีสนุกกับความสับสนที่เห็นอยู่รอบตัวในโลกใบนี้ พวกเขาค้นหาปัญหาเพื่อแก้ไขและพอใจที่จะปะติดปะต่อปริศนาเหล่านั้นด้วยตนเอง พวกเขา มองหาสิ่งที่มีหัตถ์จรรยา และความหวาดกลัวเพื่อเป็นแรงบันดาลใจที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งที่เป็นเหตุการณ์ครั้งหนึ่งในชีวิต

13 รับผิดชอบต่อการเสี่ยง นักคิดที่ปรับตัวเก่งมีแรงกระตุ้นที่เกือบจะไม่สามารถควบคุมได้ ที่จะออกไปอยู่ในบริเวณที่รู้สึกสะทก นักเสี่ยงที่มีความรับผิดชอบใช้ประสบการณ์ของตนเองและความรู้ที่จะรับเอาการกระทำที่เสี่ยงเป็นกำไร พวกเขากระตือรือร้นที่จะรับผิดชอบใหม่และเรียนรู้เกมและทักษะใหม่ ๆ อย่างกระตือรือร้น

14 ค้นหาอารมณ์ขัน นักคิดที่สร้างสรรค์มีสิ่งที่ Costa เรียกว่า “a whimsical frame of mind.” มักสังเกตเห็นความไร้สาระและประชดประชันในโลกรอบตัวเอง และบ่อยครั้งจะมีแง่มุมที่เฉพาะตัวในสถานการณ์ประจำวัน รักที่จะเล่นกับภาษาและสร้างคำอุปมาอุปมัย เป็นคนที่ไม่เข้มงวดกับตัวเองและทำงานด้วยความสนุกสนาน

15 การคิดอย่างเป็นอิสระ ในศตวรรษที่ 21 ปัญหาต่าง ๆ มีความซับซ้อนจนคนคนเดียวไม่สามารถแก้ปัญหาได้เพียงตามลำพัง ตามที่ Costa และ Kallick (2000a) อธิบายไว้ “ไม่มีใครเข้าถึงข้อมูลทุกอย่างที่จำเป็นได้เพื่อทำการตัดสินใจที่สำคัญ คนคนเดียวไม่สามารถพิจารณาทางเลือกได้มากเท่ากับคนหลายคนทำ” (หน้า 11) การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างประสพผลสำเร็จต้องการนักเรียนที่มีความสามารถในการให้ความเห็น ทั้งการวิพากษ์วิจารณ์เชิงสร้างสรรค์และชื่นชม และยังเรียกร้องให้ต้องแสวงหาและยอมรับความเห็นของกลุ่ม

16 การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง แรงจูงใจจากภายในที่จะเป็นนักคิดที่ดีขึ้น และเป็นคนที่ดีขึ้นเป็นกุญแจของการเรียนรู้ตลอดชีวิต คนที่มีนิสัยแห่งการคิดมักจะทำโครงการใหม่ ๆ เสมอและได้รับทักษะใหม่ ๆ พวกเขาอาจจะรู้สึกมั่นใจในทัศนคติของตนเองในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง พวกเขาไม่เคยแน่ใจว่าตนเองจะไม่ต้องข้อมูลใหม่และเปลี่ยนใจ พวกเขา มองปัญหาเป็นโอกาสที่จะเรียนรู้และฝึกปฏิบัตินิสัยแห่งการคิดอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

การสอนนิสัยแห่งการคิดหมายถึงการสอนนอกเหนือจากเนื้อหาสาระในแต่ละวัน นั่นหมายถึง การก้าวเข้าสู่แต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ที่ละขั้นไปสู่การเรียนรู้ที่เป็นอิสระตลอดชีวิต บ่อยครั้งที่สามารถโน้มน้าวให้นักเรียนทำกิจกรรมจนสำเร็จจุลวงด้วยการลงโทษและแรงกระตุ้นจากภายนอก แรงจูงใจในลักษณะนี้ลดทอนแรงจูงใจที่แท้จริงในการเรียนรู้และสามารถตัดแรงปรารถนาที่จะใฝ่รู้ในห้องเรียน การสร้างทัศนคติและความเชื่อเป็นแบบอย่างที่จะส่งเสริมการคิดที่สร้างสรรค์และด้วยการสร้างวัฒนธรรมห้องเรียนที่ยกย่องชื่นชมความรักในการใฝ่รู้ จะไม่จำกัดนักเรียนเพียงสิ่งที่เรียนรู้ในโรงเรียน แต่พวกเขาสามารถสร้างประสบการณ์ใด ๆ ก็ได้เป็นประสบการณ์แห่งการเรียนรู้

Pekins, D.N& Eileen Jay &Shari Tishman. (1993:7) ได้ระบุรูปแบบสำหรับพัฒนาการคิดที่ทำให้เกิดอุปนิสัยทางการคิด 7 อย่างอันนำไปสู่การเป็นนักคิดที่ดี ดังนี้

1. อุปนิสัยที่เป็นลักษณะคิดกว้างและแปลกใหม่ (the disposition to be broad and adventurous)
2. อุปนิสัยที่มีปัญญาทางด้านความอยากรู้อยากเห็นและเป็นไปอย่างต่อเนื่องยั่งยืน (The disposition to wonder, to identify problem, to investigate)
3. อุปนิสัยที่มีต่อการสร้างคำอธิบายและการเข้าใจ (The disposition to build explanation and understandings.)
4. อุปนิสัยที่เป็นการวางแผนและกลยุทธ์ (The disposition to make plans and be strategic)
5. อุปนิสัยที่เป็นปัญญาด้านเอาเอาใจใส่และละเอียดถี่ถ้วน (The disposition to be intellectually careful and precise)
6. อุปนิสัยที่เป็นการแสวงหาและประเมินอย่างมีเหตุผล (The disposition to ask for and evaluate reasons
7. อุปนิสัยที่เป็นการควบคุมตน (The disposition to be metacognitive)

อุปนิสัยการคิดเหล่านี้ Tishman Perkin และ Jay (1995) ที่เชื่อว่าเป็นวัฒนธรรมของการคิด นอกจากอุปนิสัยทั้ง 7 แล้ว ปัจจัยพื้นฐานทางจิตวิทยาที่มีผลต่อการเกิดอุปนิสัยทั้ง 7 อย่างประกอบไปด้วย ความไวในความรู้สึก (Sensitivity) ความโน้มเอียง (inclination) ความสามารถ (ability)

Paul (1993 อ้างใน Ai-Choo Ong&Gary D.Borich, 2006:22-23) ได้เน้นถึงความสำคัญของการสอนว่าต้องเน้น “ลักษณะของนิสัย (traits of mind) จำเป็นต่อความสามารถทางการคิดวิจารณ์ญาณ รวบรวมได้ดังนี้

1. เขาวัดปัญญาด้านความเป็นอิสระ (Intellectual independent)
2. เขาวัดปัญญาด้านความอยากรู้อยากเห็น Intellectual curiosity)
3. เขาวัดปัญหาด้านความกล้าหาญ Intellectual courage)
4. เขาวัดปัญญาด้านความเห็นอกเห็นใจ Intellectual empathy)
5. เขาวัดปัญญาด้านความอ่อนน้อมถ่อมตน Intellectual humility)
6. เขาวัดปัญญาด้านความซื่อสัตย์ Intellectual integrity)
7. เขาวัดปัญญาด้านความขยันมั่นเพียร Intellectual perseverance)
8. เขาวัดปัญญาด้านความยุติธรรม Intellectual fair-mindedness)
9. เขาวัดปัญญาด้านความมีวินัย Intellectual discipline)

Norris&Ennis (1989) กล่าวว่าผู้ที่มีลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นผู้ค้นหา สมมติฐาน
2. หาเหตุผล
3. พยายามหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมมติฐาน
4. ใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและพูดถึงแหล่งข้อมูลที่ได้
5. เข้าใจภาพรวมของสถานการณ์
6. จำกัดความคิดเหมาะสมต่อประเด็นสำคัญ
7. จัดจำปัญหาหลัก
8. ค้นหาทางเลือกต่างๆ
9. เปิดใจกว้างและพิจารณาการมองโลกของคนอื่นอย่างจริงจัง สามารถหาเหตุผล

จากจุดเริ่มต้นในการคิดของบุคคลอื่นที่ไม่เห็นด้วยโดยที่ไม่มีการไม่เห็นด้วยนั้นมีผลกระทบต่อการหาเหตุผลและไม่ติดใจถ้ายังหาเหตุผลไม่พอ

10. เลือกสมมติฐานและเปลี่ยนความคิดเมื่อมีเหตุผลและหลักฐานเพียงพอ
11. หาความชัดเจนมากที่สุดเท่าที่จะมากได้
12. คิดอย่างรอบคอบและละเอียดอ่อนในภาพรวม
13. ใช้ความสามารถการคิดวิจารณ์ญาณของตน

14. มีความไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้และระดับความแตกต่างในการคิดที่ซับซ้อนและลึกซึ้งของบุคคล

ทิตานา แชมมณีและคณะ (2544:113) กล่าวว่า เมื่อพิจารณาถึงกลไกความสามารถในการคิดเป็น พบว่าคุณสมบัตินี้มีใช้จะเกิดขึ้นมาได้ลอยๆ แต่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับคุณสมบัติพื้นฐานภายในบางประการที่เหนี่ยวนำเอื้ออำนวยให้เกิดความคิดและตัดสินใจควบคู่ไปกับการพิจารณาข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมสิ่งแวดล้อม และข้อมูลทางวิชาการ คุณสมบัติภายในที่เอื้ออำนวยให้เกิดความคิดมีอยู่หลายประการ อาจเรียกได้ว่าเป็นลักษณะนิสัยที่ต้องสะสมมานาน ลักษณะนิสัยนี้เป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่ลักษณะการคิดแบบต่างๆ

1. ใจกว้างและเป็นธรรม
2. กระตือรือร้น ใฝ่รู้
3. ขอบวิเคราะห์และผสมผสาน
4. ขยัน ต่อสู้และอดทน
5. มั่นใจในตนเอง
6. น่ารัก น่าคบ

วัลนิกา ฉลากบาง (2550 : 13) กล่าวว่า คุณสมบัติที่ช่วยให้มีการคิดที่ดี ได้แก่ ประสพการณ์เชิงบวก ซึ่งอาจจำแนกเป็น 3 ด้าน

1. ด้านบุคลิกภาพ เช่น เป็นคนใจกว้างและเป็นธรรม กระตือรือร้น ขยันต่อสู้และอดทนมีความมั่นใจในตนเอง มีสมาธิ มีอารมณ์เชิงบวก
2. ด้านสติปัญญา เช่น สามารถแจกแจงรายละเอียดของการคิดได้ดี คิดวิเคราะห์และผสมผสานความคิดได้อย่างมีทิศทาง
3. ด้านสังคม เช่น การมีมนุษยสัมพันธ์ การให้ความช่วยเหลือผู้อื่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อสังคม

จากการศึกษาองค์ประกอบของนักการศึกษาสามารถสรุปวิเคราะห์องค์ประกอบทั้งหมดได้ตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปองค์ประกอบจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ

องค์ประกอบ	Pekins, D.N& Eileen Jay &Shari Tishman (1993)	Costa (2001)	Noreen C. Facione& Peter A. Facione (1996)	Paul(1993)	Norris&Ennis	ทีศนา เขมมณี(2544)	วัลนิกา ฆลากบาง (2550)	รวม
1. เปิดกว้างอย่างท้าทาย	√	√	√	√	√	√	√	7
2. ใคร่รู้และแสวงหาคำตอบ	√	√	√	√	√	√	√	7
3. วิเคราะห์/วิเคราะห์		√	√		√	√	√	5
4. มีความการยั้งคิด		√		√		√	√	4
5. มั่นใจในตนเอง			√			√		2
6. น่ารัก น่าคบ						√		1
7. การวางแผนและกลยุทธ์	√				√			2
8. การควบคุมตน	√	√						3
9. การจัดการกับความ หุนหัน	√	√					√	3
10. ความใส่ใจเห็นอกเห็นใจ ผู้อื่น	√	√		√	√		√	5

จากตารางที่ 2.1 จากการวิเคราะห์องค์ประกอบจากนักการศึกษา 7 ท่านจะเห็นว่าองค์ประกอบมีความใกล้เคียงและสอดคล้องกันทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบ ดังนี้

1. ลักษณะคิดกว้างและแปลกใหม่ (the disposition to be broad and adventurous) คือ เป็นลักษณะของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงความคิดตามข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติม คนที่มีความยืดหยุ่นจะมองปัญหาจากมุมมองใหม่ๆเสมอซึ่งเกิดจากการที่ได้รับข้อมูลใหม่ๆเข้ามาทำให้เกิดการประมวลข้อมูลแล้วเกิดความคิดใหม่ออกมาจะทำให้เกิดความมั่นใจสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยมุมมองใหม่เสมอเปลี่ยนความคิดไวและมั่นใจในความคิดของตนเอง

2. ลักษณะใฝ่รู้และแสวงหาคำตอบอย่างชาญฉลาด (Intellectual curiosity) เป็นลักษณะของบุคคลที่มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ กล้าถาม

3. ด้านขอวิเคราะห์และผสมผสาน (Analysis) เป็นลักษณะของบุคคลที่ไตร่ตรองหาเหตุผล

4. ด้านความมุ่งมั่น (Persisting) เป็นลักษณะของบุคคลที่จดจ่อยืนหยัดอยู่กับการทำงาน มีความเพียรพยายาม ต่อสู้กับอุปสรรคโดยไม่ย่อท้อต่อปัญหา

5. ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition) เป็นลักษณะของบุคคลที่เข้าถึงความคิดของตนเอง อธิบายความคิดจากการทำงานหรือจากการแก้ปัญหา

6. ด้านความใส่ใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) เป็นลักษณะของผู้ที่รับฟังผู้อื่นด้วยความตั้งใจและรับรู้ความคิดของผู้พูด

7. ด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity) คือ ลักษณะของบุคคลที่ใช้ความคิดอย่างรอบในการอธิบายถึงเหตุการณ์ และต้องการศึกษาหาข้อมูลก่อนที่จะลงมือกระทำ

3. การวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Disposition)

Peter A. Facione กล่าวว่า ในการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบวิธี เช่น รูปแบบ rating scale rubrics และแฟ้ม อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยทางจิตวิทยาและการศึกษา พบว่า รูปแบบที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความคิดระดับสูงได้โดยมีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นคือลักษณะแบบวัดที่มีตัวเลือกสำหรับประเมินทักษะทางปัญญาสะสมงานจากการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีนักวิจัยได้พัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะนิสัยการคิดวิจารณ์ เครื่องมือที่ใช้วัดทักษะการคิดวิจารณ์ Critical Thinking Skills นั้น California Academic Press (Facione and Facione, 1996) ได้พัฒนาแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยเทคนิคเดลฟาย แบบวัดประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 California Critical Thinking Skills Test (CCTST) แบบทดสอบประกอบด้วยคำถาม และสถานการณ์สั้นๆ และให้เลือกคำตอบตามผู้ตอบต้องการ

ชุดที่ 2 California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) เป็นแบบสำรวจคุณลักษณะของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 7 ประการ

เครื่องมือทั้ง 2 ชุดนี้ใช้ในการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถาบันต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกามากกว่า 500 แห่ง และในประเทศต่าง ๆ มากมาย ซึ่งเครื่องมือนี้มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน

2.3.2 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skills)

องค์ประกอบของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับองค์ประกอบของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย

Ennis เขายังจำแนกความสามารถได้อีกดังนี้

ความสามารถ (abilities)

การอธิบายเบื้องต้น

1. มุ่งเป้าไปที่ข้อความ
2. วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง
3. การถามและการตอบข้อความที่กระจ่างและท้าทาย

การสนับสนุนพื้นฐาน

4. ตัดสินความน่าเชื่อถือจากแหล่งที่มา
5. การสังเกตและการตัดสินใจรายงานการสังเกต
6. การนิรนัยและการตัดสินใจการให้เหตุผลแบบนิรนัย
7. การอุปนัยและการตัดสินใจการให้เหตุผลแบบอุปนัย
8. การเลือกและการตัดสินใจในการตัดสินตัวแปร

การอธิบายขั้นสูง

9. การกำหนดนิยามและตัดสินความหมาย
10. จำแนกสมมติฐาน

กลยุทธ์และยุทธวิธี

11. ตัดสินใจในการดำเนินการ
12. การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ

Noreen C. Facione & Peter A. Facione (1996:131) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skills) หมายถึง ทักษะในการคิดที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ในด้านต่างๆ เช่น

1. การวิเคราะห์ (Analysis) ความสามารถในการในการจำแนกแยกข้อสนเทศต่างๆ ได้หากความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆและพิจารณาถึงความสำคัญของส่วนประกอบต่างๆ
2. การแปลความ (Interpretation) เป็นความสามารถในด้านการทำความเข้าใจต่อข้อความ หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรง ของข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ นั้น ไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

3. การประเมิน (Evaluation) การใช้เหตุผลเชื่อมโยงปรากฏการณ์ออกมาเป็นข้อยุติ และการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อยุตินั้น ๆ

4. การสรุปความ (Inference) เป็นความสามารถในด้านการสรุปประเด็นปัญหาหรือข้อโต้แย้งให้เห็นเด่นชัดและมีเหตุผลจากข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้

5. การอธิบาย (Explanation) เป็นความสามารถในการบรรยายความหมายของข้อมูล อย่างมีเหตุผลจากความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีอยู่

6. การใช้ปัญญาขั้นสูง ในการควบคุมตนเอง (Meta-Cognitive Self-Regulation) เป็นความสามารถในด้านการกำกับ ติดตาม สะท้อนความคิด และแก้ไขข้อบกพร่องในการคิดของตนเองได้อย่างมีเหตุผล

สุวิทย์ มูลคำและคณะ. (ม.ป.ป.:40) อธิบายองค์ประกอบของทักษะการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณว่าประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมาย
2. ประเด็นคำถาม
3. สารสนเทศ
4. ข้อมูลเชิงประจักษ์
5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล
6. ข้อเสนอพื้นฐาน
7. การนำไปใช้

Watson and Glaser (1964) ประกอบด้วย

1 การอนุมาน หมายถึง ความสามารถในการจำแนกความน่าเชื่อถือข้อมูลหรือลงข้อสรุป

2 การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาจำแนกว่าเงื่อนไขและสิ่งที่กำหนดให้เป็นอย่างไร

3 การนิรนัย หมายถึง ความสามารถในการจำแนกข้อสรุปของสถานการณ์

4 การตีความ หมายถึง ความสามารถในการหาข้อสรุปว่าข้อใดเป็นจริงสมเหตุสมผล

5 การประเมินข้อโต้แย้ง หมายถึง ความสามารถในการตัดวนว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็น

ด้วย

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานวิจัยในประเทศ

วันทนา ศิริชาติ (2550) ได้ศึกษาลักษณะนิสัยการคิดวิพากษ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศึกษาความสัมพันธ์กับตัวแปร การเผชิญปัญหา ความสามารถแห่งตน และพฤติกรรมกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม โดยศึกษาในนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ลงทะเบียนรายวิชาการระบบวิชา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 295 คนโดยใช้เครื่องมือจำนวน 5 ฉบับเพื่อรวบรวมข้อมูลตามตัวแปรต่างๆ และทำการวิเคราะห์หสัมพันธ์สหสัมพันธ์เพียร์สันและวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยใช้ ANOVA พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนลักษณะนิสัยภาพรวมมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเผชิญปัญหาแบบมีประสิทธิภาพ การรับรู้ความสามารถแห่งตน และพฤติกรรมกล้าแสดงออกและมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมเผชิญปัญหาแบบไม่มีประสิทธิภาพ ขณะที่เพศ ผลการเรียนไม่มีความแตกต่างกัน ขณะที่ลักษณะนิสัยการคิดวิพากษ์ชั้นปีที่ 4 จะสูงกว่าชั้นปีที่ 1 ส่วนสาขาวิชาพบว่า สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีมีค่าคะแนนลักษณะนิสัยสูงกว่าสาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์

3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

คอสเตลโล และมาการ์เร็ต เอล(Coucciello&Margaret L.1999:291-301) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม (n=100 คน) ที่มีลักษณะวัฒนธรรมคล้ายคลึงและเหมาะสมกัน ในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่สุดท้ายที่ลงทะเบียนที่จะสำเร็จการศึกษาซึ่งอยู่ในเทอมสุดท้าย กลุ่มที่เป็นกลุ่มอาสาเข้าร่วมจะมีเครื่องมือที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว 2 ชนิดไว้ในตารางเรียน ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะมีเครื่องมือที่เสร็จเรียบร้อยแล้วใช้ในเทอมสุดท้ายของภาคการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย CCTDI และ LSI เพื่อประเมิน 2 ตัวแปร คือลักษณะนิสัยการคิดวิจารณ์และรูปแบบการเรียนรู้ CCTDI ใช้วัด 6 มิติ จำนวน 75 ข้อ คือ truth-seeking, open-mindedness, analyticity, systematicity, self-confidence, inquisitiveness, maturity มีค่า Cronbach's alpha ทั้งฉบับ =.90 ส่วน LSI มีจำนวน 12 ข้อ ใช้วัด concrete experience (CE), reflective observation (RO), abstract conceptualization (AC) and active experimentation (AE). ซึ่งดัดแปลงมาจาก Kolb ผลจากการศึกษาค้นคว้าของทั้งสองกลุ่มพบว่า คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมั่นใจในตนเองทั้งสองกลุ่มมีค่าระดับต่ำ ซึ่งมีคะแนนอยู่ระหว่าง 13-37 ต่ำที่คะแนน 40 ส่วนลักษณะนิสัยการคิดอื่นๆ ที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ analyticity systematicity และ inquisitiveness สำหรับอุปนิสัยที่มีคะแนนเป็นจุดแข็งสามารถอธิบายรูปแบบการเรียนรู้ได้และการหาความสัมพันธ์โดยใช้ Spearman Rank-Difference Correlation การวัดสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเฉพาะของลักษณะนิสัยการคิดวิจารณ์และรูปแบบการเรียนรู้ได้พอสมควร

Edward M. Sosu (2013:117-119) ได้พัฒนาและหาความเที่ยงของแบบวัดทางจิตวิทยาเกี่ยวกับจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณ โดยใช้ชื่อแบบวัดว่า Thinking Disposition Scale (CTDS). กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้เป็นกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีและต่ำกว่าปริญญาตรี ในสาขาจิตวิทยาการศึกษา Participants comprised แบ่งเป็น กลุ่มที่ 1 จำนวน 467 สำหรับใช้ EFA กลุ่มที่ 2 จำนวน MGCFACritical Thinking Disposition Scale (CTDS). จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ได้ผลออกมา 2 องค์ประกอบ คือ : Critical Openness และ Reflective Scepticism ผลจากการทำ MGCFA แสดงให้เห็นว่าทั้งสองกลุ่มมีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อคำถามในทิศทางเดียวกัน และการพัฒนา CTDS นี้ประสบความสำเร็จในการจำแนกให้เห็นความแตกต่างทั้งสองกลุ่มซึ่งเป็นไปตามหลักทฤษฎี นักการศึกษา นักจิตวิทยา นักวิจัย สามารถใช้ CTDS เป็นเครื่องมือในการวัดจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณได้

Robyn Macpherson & Keit E Stanovich (2007:115-127) ได้ศึกษาความสามารถทางปัญญา อุปนิสัยทางการคิด และชุดการสอนที่พยากรณ์การคิดวิจารณ์ญาณ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 195 คนเป็นนักเรียนชาย 98 คน นักเรียนหญิง 97 คน นั้นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน จิตนิสัยการคิด เป็นแบบ Likert rating scale ซึ่งมี 6 ระดับ คือ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วยปานกลาง 3 หมายถึง ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย 4 หมายถึง เห็นด้วยเล็กน้อย 5 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง 6 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมี 68 ข้อคำถามส่วนตัว จากความแตกต่างใน 3 ระดับ ดังนี้ Actively open-minded thinking scale (AOT) เป็นเครื่องมือวัดกิจกรรมการเปิดใจกว้างทางการคิด จำนวน 41 ข้อ จากหลากหลายของแหล่งที่มา ซึ่ง 10 ข้อ จากการวัดความคิดยืดหยุ่นที่พัฒนาโดย Stanovich and West 1997) 8 ข้อ จากตัวแปรการเปิดใจกว้างของ Revised NEO Personality inventory (Costa & McCrae, 1992) 9 ข้อ มาจาก แบบ วัด ความ ตี อ รัน (Paulhus & Reid, 1991; Robinson, Shaver, & Wrightsman, 1991; Troidahl & Powell, 1965) 3 ข้อ จากหมวดหมู่การคิดขนาดย่อยของ Epstein and Meier (1989) สร้างจากรายการการคิดอีก 9 ข้อ จากความเชื่อในที่พัฒนาจำแนกมาตรวัดโดย Sa et al 1999 จำนวน 2 ข้อ

Wan Shahrazad Wan Sulaiman, Wan Rafaei Abdul Rahman & Mariam Adawiah Dzulkifli (2010:282-288) ได้ตรวจสอบการสร้างความเที่ยงตรงและการประยุกต์ใช้ของ California Critical Thinking Dispositions (CCTDI) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยในมาเลเซีย ในการวัดประกอบด้วย 75 ข้อคำถามเป็นรูปแบบ Likert rating scale มี 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยอย่างจนถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยวัด 7 ลักษณะคือ truth-seeking, open-mindedness, analyticity, systematicity, inquisitiveness, self-confidence และ maturity. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรีและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 425 คน จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า CCTDI มีโครงสร้างความเที่ยงตรงด้วย 7 องค์ประกอบย่อย อย่างมีนัยความสำคัญทางสถิติ เมื่อสกัดองค์ประกอบและยืนยันองค์ประกอบ ด้วย EFA และ CFA จากหลักฐานการสร้างความเที่ยงตรงที่มีค่า Cronbach alpha สูง เป็นตัวชี้วัดค่าความตรงและความเที่ยงที่สามารถนำไปวัดจิตนิสัยการคิดได้

Shao-Ping Yuan & Hung-Chang Liao Ya-Hueil Wang, & Ming-Jen Chou, 2014:303-312 ได้ศึกษาพัฒนาเครื่องมือวัดจิตนิสัยการคิดกับผู้เชี่ยวชาญทางการดูแลสุขภาพ จำนวน 775 คน และผู้เรียนที่ตกลงยอมรับเข้าร่วม ซึ่งวัตถุประสงค์ก็เพื่อพัฒนาแบบวัดจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณ โดยใช้แบบวัด Critical Thinking Disposition Assessment (CTDA) ที่พัฒนาขึ้นมา

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพบ 3 องค์ประกอบ systematicity and analyticity, inquisitiveness and conversance, and maturity and skepticism เปอร์เซ็นต์อธิบาย 63.40% และสุดท้ายเหลือ 19 รายการ แบบ Likert scale มี 7 ระดับ เมื่อหาค่า Reliability ได้ค่า Cronbach's alpha coefficients ranging จาก .86 - .94 ทั้ง 3 องค์ประกอบ และรวมทุกข้อคำถามเป็นตัวชี้วัดว่าแบบวัดมีความน่าเชื่อถือ เมื่อตรวจสอบค่า validity พบว่า แบบวัดมีความตรงและสามารถที่จะวัดจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณได้ ในผู้เชี่ยวชาญทางการดูแลสุขภาพและผู้เรียน

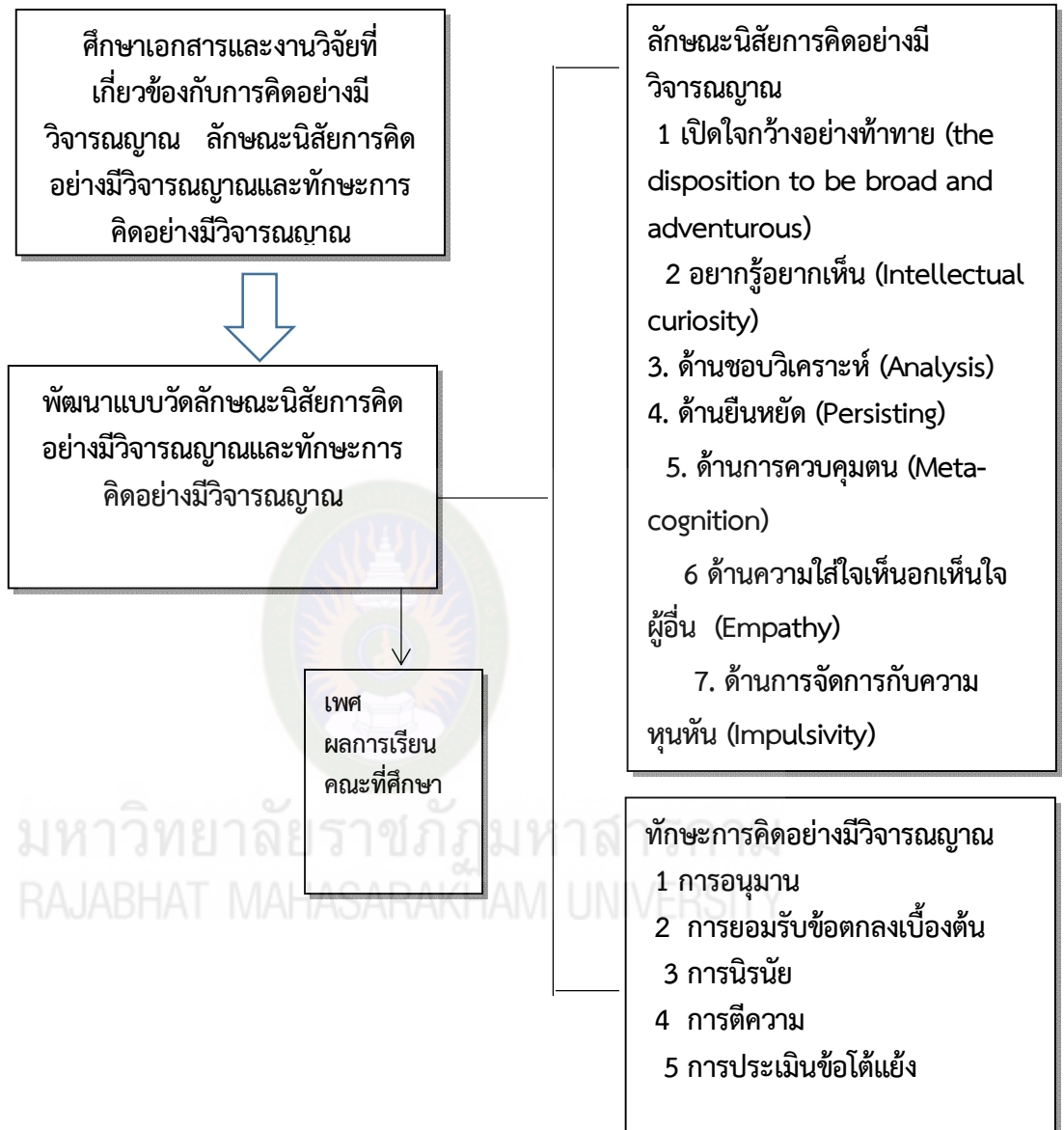
Serap Emir (2009:2466-2469) ได้ศึกษาจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 279 คน ในมหาวิทยาลัย Istanbul ซึ่งกำลังศึกษาอยู่คณะศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยดังกล่าว ที่มีอายุระหว่าง 21-24 ปี โดยใช้แบบวัดของ California Critical Thinking Disposition Inventory Scale ที่พัฒนาโดย Facione และนำมาดัดแปลงเป็นภาษา Turkish โดย Kökdemir การวิจัยเป็นวิจัยเชิงสำรวจพบว่า จิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณของผู้เรียน สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ(ไม่มีความสอดคล้อง) และในขณะที่การคิดทางผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาไม่ได้มีผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณหรือจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณ หมายความว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณและจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณ ทำให้งานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การศึกษาความสัมพันธ์ซึ่งพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณ

Coucciello ,Margaret L..(1999:291-301) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม (n=100 คน) ที่มีลักษณะวัฒนธรรมคล้ายคลึงและเหมาะสมกัน ในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปีสุดท้ายที่ลงทะเบียนที่จะสำเร็จการศึกษาซึ่งอยู่ในเทอมสุดท้าย กลุ่มที่เป็นกลุ่มอาสาเข้าร่วมจะมีเครื่องมือที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว 2 ชนิดไว้ในตารางเรียน ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะมีเครื่องมือที่เสร็จเรียบร้อยแล้วใช้ในเทอมสุดท้ายของภาคการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย CCTDI และ LSI เพื่อประเมิน 2 ตัวแปร คือ จิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณและรูปแบบการเรียนรู้ CCTDI ใช้วัด 6 มิติ จำนวน 75 ข้อ คือ truth-seeking, open-mindedness, analyticity, systematicity, self-confidence, inquisitiveness, maturity มีค่า Cronbach's alpha ทั้งฉบับ = .90 ส่วน LSI มีจำนวน 12 ข้อ ใช้วัด concrete experience (CE), reflective observation (RO), abstract conceptualization (AC) and active experimentation (AE). ซึ่งดัดแปลงมาจาก Kolb ผลจากการศึกษาค้นคว้าของทั้งสองกลุ่ม พบว่า คะแนนเฉลี่ยการคิดวิจารณ์ญาณอย่างมั่นใจในตนเองทั้งสองกลุ่มมีค่าระดับต่ำ ซึ่งมีคะแนนอยู่ระหว่าง 13-37 ตัดที่ คะแนน 40 ส่วนจิตนิสัยการคิดอื่นๆ ที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ analyticity systematicity และ inquisitiveness สำหรับอุปนิสัยที่มีคะแนนเป็นจุดแข็งสามารถอธิบายรูปแบบการเรียนรู้ได้และการหาความสัมพันธ์โดยใช้ Spearman Rank-Difference Correlation การวัดสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเฉพาะของจิตนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณและรูปแบบการเรียนรู้ได้พอสมควร

Nezihe Elik & Judith Wiener & Penny Corkumc (2010:126-146) ได้ศึกษาจิตนิสัยการคิดแบบเปิดใจกว้างของครูก่อนฝึกสอน ความพร้อมในการเรียนรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนและความแตกต่างทางพฤติกรรม การศึกษานี้เป็นการรายงานตนเองที่เป็นเจตคติของครูก่อนสอนที่มีต่อ

ผู้เรียนด้วยการเรียนรู้และความแตกต่างของพฤติกรรมของผู้เรียนรวมถึงองค์ประกอบที่พยากรณ์เจตคติของพวกเขา โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 274 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย Ontario ในสาขาการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ Teachers' Readiness to Learn Scale (TRLS) และ Actively Open-Minded Thinking Questionnaire (AOT) ที่พัฒนาขึ้นโดย Stanovich and West จำนวน 41 ข้อ มีค่า Cronbach's alpha = .87 เป็นแบบ Likert scale โดยมีระดับตั้งแต่ 1 (strongly disagree) จนถึง 6 (strongly agree) ข้อมูลจะถูกเก็บก่อนออกฝึกสอน 1 เดือน และแบบวัด Attitudes Toward Mainstreaming Scale (ATMS) ที่พัฒนาโดย Larrivee and Cook (1979) มีจำนวน 30 ข้อ Cronbach's alpha = .86 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ทศนคติของครูก่อนฝึกสอน ความพร้อมในการเรียน และจิตนัยการคิดแบบเปิดใจกว้างมีความสัมพันธ์กับเด็กในการเรียนรู้และความแตกต่างของพฤติกรรม เป้าหมายงานวิจัยนี้อันดับแรกคือการพัฒนาแบบวัดทางจิตวิทยาที่ใช้ในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่เป็นนักศึกษาฝึกสอนที่เริ่มต้นจะออกฝึกสอน และลำดับที่สองเป็นการสำรวจองค์ประกอบเฉพาะไม่ว่าจะเป็น อารมณ์ ความเชื่อ พฤติกรรมการวางแผน ซึ่งจากการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า มโนทัศน์ของทศนคติมีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางที่มีผลต่อทศนคติของนักศึกษาก่อนออกฝึกสอนซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อเด็กในด้านการเรียนรู้และความแตกต่างทางพฤติกรรม และจากการศึกษาเน้นให้เห็นว่า บทบาทของอารมณ์เชิงลบ มีความสัมพันธ์อยู่ระหว่างความเชื่อของการช่วยเหลือและตอบสนองโดยการลงโทษ และความสำคัญของบทบาทที่พร้อมในการเรียนรู้ และจิตนัยการคิดแบบเปิดกว้างเป็นการพยากรณ์ค่า engage โดยวิธี likelihood ของครูก่อนออกฝึกสอน มีผลต่อพฤติกรรมการวางแผน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดกลุ่มประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2560 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีสถานภาพกำลังศึกษาอยู่ จำนวน 4,106 คน ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากร จำแนกตามคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ลำดับที่	คณะ/รหัส	ปี 60
1	ครุศาสตร์	824
2	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	459
3	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	918
4	วิทยาการจัดการ	615
5	เทคโนโลยีการเกษตร	193
6	รัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์	383
7	เทคโนโลยีสารสนเทศ	144
8	วิศวกรรมศาสตร์	264
9	นิติศาสตร์	306
	รวม	4,106

กลุ่มตัวอย่าง

ปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2560 จำนวน 365 คน โดยใช้สูตรคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ ยามาเน่ (Yamane. 1970,: 886 อ้างใน สาลิณี รัตนพันธ์ , 2546) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n	หมายถึง	ขนาดตัวอย่าง
N	หมายถึง	จำนวนประชากร
e	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนด =0.05

จากนั้นผู้วิจัยทำการสุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Muti-stage sampling) คือเป็นการเลือกหรือมีการสุ่มมากกว่า 1 ครั้ง โดยทำการสุ่มเลือกจากคณะ สาขา และตามลำดับ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย สุ่มเลือกคณะจาก 9 คณะมาเป็น 7 คณะ และแต่ละคณะสุ่มเลือกสาขาและเลือกจำนวนคนจากสาขาโดยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 380 คน

ตารางที่ 3.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	คณะ/รหัส	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ครุศาสตร์	824	60
2	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	459	136
3	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	918	80
4	วิทยาการจัดการ	615	51
5	วิศวกรรมศาสตร์	264	31
6	นิติศาสตร์	306	19
7	เทคโนโลยีการเกษตร	193	3
	รวม	3,579	380

2. กลุ่มตัวอย่างสำหรับใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับทดลองใช้ (Try out) จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเป็นกลุ่มใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาซึ่งประกอบด้วย คณะครุศาสตร์จำนวน 5 คน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 11 คน คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2 คน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 6 คน คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 5 คน และคณะนิติศาสตร์ จำนวน 1 คน

ตารางที่ 3.3 จำนวนกลุ่มที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลองใช้ (Try out)

ลำดับที่	คณะ/รหัส	ปี 60
1	ครุศาสตร์	5
2	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6
3	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	11
4	วิทยาการจัดการ	5
5	วิศวกรรมศาสตร์	2
6	นิติศาสตร์	1
รวม		30

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการการครั้งนี้เป็นแบบวัดการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ และแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ สำหรับแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นเองโดยดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษา ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรและการสร้างแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดวิจาร์ณญาณโดยทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ

1.2 กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้กรอบแนวคิดและได้กำหนดพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

ตารางที่ 3.4 พฤติกรรมบ่งชี้ตามรายองค์ประกอบของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้
1. เปิดกว้างและทำทหาย (the disposition to be broad and adventurous)	-เปลี่ยนแปลงความคิดตามข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติม -มองปัญหาจากมุมมองใหม่ๆเสมอ -เปลี่ยนความคิดไวและมั่นใจในความคิดของตนเอง

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้
2. ลักษณะใคร่รู้และแสวงหาคำตอบอย่างชาญฉลาด (Intellectual curiosity)	-ความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ กล้าซักถาม -ชอบแสวงหาความรู้
3. ด้านชอบวิเคราะห์ (Analysis)	-แสดงออกถึงการชอบไตร่ตรองข้อมูลด้วยเหตุผล
4. ด้านการยืนหยัด (Persisting)	-จดจ่อยืนหยัดอยู่กับการทำงาน -มีความเพียรพยายาม ต่อสู้กับอุปสรรคโดยไม่ย่อท้อต่อปัญหา
5. ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition)	-อธิบายความคิดจากการทำงานหรือจากการแก้ปัญหา
6. ด้านความใส่ใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)	-รับฟังผู้อื่นด้วยความตั้งใจและรับรู้ความคิดของผู้พูด
7. ด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity)	-ลักษณะของบุคคลที่ใช้ความคิดอย่างรอบในการอธิบายถึงเหตุการณ์ -ขอศึกษาหาข้อมูลก่อนที่จะลงมือกระทำ

1.3 วิเคราะห์น้ำหนักการออกข้อคำถามและร่างข้อคำถามตามพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนด

ตารางที่ 3.5 การวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบแบบวัด

องค์ประกอบ	น้ำหนัก (%)	จำนวนข้อ
1. ลักษณะเปิดกว้างและท้าทาย (the disposition to be broad and adventurous)	15	6
2. ลักษณะใคร่รู้และแสวงหาคำตอบอย่างชาญฉลาด (Intellectual curiosity)	15	6
3. ด้านชอบวิเคราะห์และผสมผสาน (Analysis)	14	5
4. ด้านความมุ่งมั่น (Persisting)	14	5
5. ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition)	14	5
6. ด้านความใส่ใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)	14	5
7. ด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity)	14	5
รวม	100	37

1.4 เขียนข้อความแบบวัดตามโครงสร้างของนิยามปฏิบัติการและตามแผนผังการออกแบบวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1 ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบรายงานตนเอง โดยสร้างตัวเลือกให้ครอบคลุมตามนิยาม ให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว ตามความรู้สึกหรือการปฏิบัติที่แท้จริงของผู้ตอบ

2 สร้างแบบวัดให้ครอบคลุมองค์ประกอบ โดยมีระดับ 5 ระดับ ประกอบด้วยจำนวน 37 ข้อ โดยมี 5 ระดับ ดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree) เห็นด้วย (Agree) ไม่แน่ใจ (Uncertain) ไม่เห็นด้วย (Disagree) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly disagree) เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้ คือ

ตารางที่ 3.6 เกณฑ์การให้คะแนน

คำตอบ	ข้อคำถาม ทางบวก	ข้อคำถาม ทางลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree)	5	1
เห็นด้วย (Agree)	4	2
ไม่แน่ใจ (Uncertain)	3	3
ไม่เห็นด้วย (Disagree)	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly disagree)	1	5

ข้อคำถามที่เป็นทางบวก ประกอบด้วย 1,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,19,20,21,22,23,24,25,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37

ข้อคำถามที่เป็นทางลบ ประกอบด้วย 2,4,17,18,26,27

แบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีจำนวน 37 ข้อ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบด้านการยับยั้ง	มีจำนวน 5 ข้อ	ตั้งแต่ข้อที่ 1-5
องค์ประกอบด้านวิเคราะห์	มีจำนวน 5 ข้อ	ตั้งแต่ข้อที่ 6-10
องค์ประกอบด้านความอยากรู้อยากเห็น	มีจำนวน 6 ข้อ	ตั้งแต่ข้อที่ 11-16
องค์ประกอบด้านเปิดใจกว้างและท้าทาย	มีจำนวน 6 ข้อ	ตั้งแต่ข้อ 17-22
องค์ประกอบด้านการควบคุมตน	มีจำนวน 5 ข้อ	ตั้งแต่ข้อ 23-27
องค์ประกอบด้านความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	มีจำนวน 5 ข้อ	ตั้งแต่ข้อ 28-32
องค์ประกอบด้านการจัดการกับความหุนหัน	มีจำนวน 5 ข้อ	ตั้งแต่ข้อ 33-37

ตัวอย่าง

	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
0	ฉันจะทำงานทุกอย่างด้วยตนเองจนกว่างานนั้นจะสำเร็จถึงแม้มีอุปสรรคก็ตาม					

2. แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ2.3 กำหนดกรอบคำถาม ขอบข่าย และประเด็นข้อคำถามตามองค์ประกอบทักษะ
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ2.4 จัดทำแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับร่าง โดยรูปแบบเป็นลักษณะ
ข้อคำถามจำลองเหตุการณ์ในรูปแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ และแต่ละข้อมีการให้คะแนนไม่
เท่ากันทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพบริบทผู้วิจัยจึงนำแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไป
หาคุณภาพต่อไป

ตัวอย่างข้อคำถาม

อ่านสถานการณ์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อที่ 1-5

สุดาเป็นหัวหน้าห้องได้ 1 เทอมก็ลาออกเพราะรู้สึกว่าคุณเองไม่เหมาะสมที่จะเป็น
หัวหน้าทำให้สาขานั้นไม่มีหัวหน้าห้องและไม่มีการเลือกหัวหน้าห้องใหม่เรื่อยๆ มา ทำให้เมื่อต้อง
ติดต่อประสานงานกับรุ่นพี่และอาจารย์สมาชิกในห้องก็ใช้วิธีการใครสะดวกหรืออาสากรับหน้าที่เป็น
งานๆ ไป

1 จากสถานการณ์ดังกล่าวปัญหาสำคัญคืออะไร

ก ยังไม่มีหัวหน้าห้อง

ข สุดาไม่อยากเป็นหัวหน้าห้อง

ค ไม่มีใครอยากเป็นหัวหน้าห้อง

การหาคุณภาพเครื่องมือของแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การหาคุณภาพเครื่องมือผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยพิจารณาเนื้อหา และภาษาที่ใช้ว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้ นำแบบวัดการคิดวิจารณญาณที่ประกอบด้วยแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้นตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านความเที่ยงตรง (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผศ.ดร.จันทร์เพ็ญ ภูโสภา ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสูง เทียมภักดี และอาจารย์ ดร.ศิริกัญญา ตระกูลรัมย์ สาขาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเมินความสอดคล้องของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แล้วคัดเลือกประเด็นที่สอดคล้องโดยพิจารณาค่า IOC ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.60–1.00 จึงสามารถนำมาใช้ได้ และจากการหาค่า IOC จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีการค่าอยู่ระหว่าง 0.66–1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้โดยมีบางข้อผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้มีปรับข้อความให้สละสลวย

2. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้ปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขแบบวัดให้เรียบร้อยแล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำแบบวัดไปทดลองใช้ จำนวน 30 คน แล้ววิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 นำแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยทั้งนี้ผู้วิจัยทดลองใช้ (Try out) กับคณะครุศาสตร์จำนวน 5 คน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 11 คน คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2 คน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 6 คน คณะวิทยาการจัดการจำนวน 5 คน และคณะนิติศาสตร์ จำนวน 1 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แล้วนำมาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อของข้อคำถาม รวมจำนวน 30 คน

2.2 สำหรับแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าอำนาจจำแนกทั้งรายข้อและทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง ที่มีค่า 0.40 ขึ้น ซึ่งค่าอำนาจจำแนกที่ได้อยู่ระหว่าง .919 - .921 และหาคุณภาพทั้งฉบับโดยโดยประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัท (Cronbach) พิจารณาคุณภาพของแบบวัดจากการพิจารณาค่าความเชื่อมั่น ซึ่งมีค่า Cronbach's Alpha =0.921 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่แบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกดีมากสามารถนำไปใช้ได้จำนวน 37 ข้อ ส่วนแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .23-.70 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลางสามารถนำแบบวัดไปใช้ได้

3. นำแบบวัดมาปรับปรุง แก้ไขแล้วจัดทำเป็นแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ประกอบด้วย แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยวางแผนการเก็บข้อมูล เป็นระยะเวลา 2 เดือน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขอความอนุเคราะห์ไปยังอาจารย์ประจำวิชาที่สอนในกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้โดยดูจากตารางเรียนเพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันและเวลาที่กำหนด

3. ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้คัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่ตอบสมบูรณ์แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยแจกไปทั้งหมด 400 ชุด ได้กลับคืน 385 คิดเป็นร้อยละ 96.25 และเมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดสามารถใช้ได้จำนวน 380 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ โปรแกรม SPSS/FW (Statistic Package for the social science for Window) และการทดสอบสมมติฐานครั้งนี้ยอมรับที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทำการทดสอบสมมติฐาน มี 2 ลักษณะ คือ

2.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาด้านเพศ อายุ คณะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลา 2 ปี ระหว่าง มกราคม 2558 -มกราคม 2560

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

1.1.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ p แทน ค่าร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม

N แทน จำนวนของคะแนนในกลุ่ม

1.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)
 X^2 แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 สถิติอนุมาน (Inferential Statistics)

1.2.1 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย โดยใช้ ค่า F-test โดยใช้สูตร F-test

1. Total sum of squares (SS_T) หาได้จาก

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{T^2}{N} \quad \text{หรือ} \quad SS_T = \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X})^2$$

2. Between - groups sum of squares (SS_B)

$$\sum_{j=1}^K \left(\frac{T_j^2}{n_j} \right) - \frac{T^2}{N} \quad \text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^K n_j (\bar{X}_j - \bar{X})^2$$

3. Within - group sum of squares (SS_W)

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \sum_{j=1}^K \left(\frac{T_j^2}{n_j} \right) \quad \text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_j)^2$$

1.2.2 การหาสมประสิทธิ์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
การหาค่าสัมประสิทธิ์ r มีสูตรดังนี้

$$r = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{[\sum(x-\bar{x})^2][\sum(y-\bar{y})^2]}}$$

เมื่อ r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 x, y = ตัวแปรที่ต้องการหาค่าความสัมพันธ์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคามมีจุดประสงค์ 3
ประการ คือ ประการที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่าง
มีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประการที่ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์
ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และประการที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมี
วิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีเพศ ผลการเรียน และคณะ ที่แตกต่างกัน
ผู้วิจัยได้เสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย ผลการ
วิเคราะห์ข้อมูล จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

x	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนคน
F	แทน	ค่าสถิติใช้พิจารณา F-Distribution
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ปรากฏผลดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิด
อย่างมีวิจารณญาณ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ
ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยขอนำเสนอตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามตัวแปร เพศ อายุ คณะที่สังกัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบวัดโดยจำแนกตามตัวแปร คือ เพศ อายุ คณะที่สังกัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1 เพศ		
หญิง	224	58.9
ชาย	156	41.1
รวม	380	100
2 อายุ		
- ต่ำกว่า 19 ปี	30	7.9
- 19 ปี	147	38.7
- อายุ 20 ปี	131	34.5
-อายุมากกว่า 20 ปี	72	18.9
รวม	380	100
3.สาขาวิชา		
การจัดการ	10	2.6
การจัดการกีฬา	13	3.4
การจัดการโลจิสติกส์	8	2.1
การประถมศึกษา	10	2.6
การสอนภาษาจีน	6	1.6
คณิตศาสตร์	9	2.4
คอมพิวเตอร์	11	2.9
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	25	6.6
จิต-คอม	15	3.9
ชีววิทยา	31	8.2
ดนตรีสากล	16	4.2
เทคโนโลยีดนตรี	3	.8
เทคโนโลยีอุตสาหกรรมการผลิต	28	7.4
นิติศาสตร์	19	5.0
บัญชี	10	2.6

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	n	ร้อยละ
ภาษาไทย	9	2.4
ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2	.5
ภาษาอังกฤษ	50	13.2
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	7	1.8
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	21	5.5
สังคมศาสตร์	3	.8
สาธารณสุขชุมชน	74	19.5
รวม	380	100
4.คณะ		
-ครุศาสตร์	60	15.8
-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	136	35.8
-มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	80	21.1
-วิทยาการจัดการ	51	13.4
-นิติศาสตร์	19	5.0
-เทคโนโลยีการเกษตร	3	8
-วิศวกรรมศาสตร์	31	8.2
รวม	380	100
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
-น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.00	32	8.4
-2.01-3.00	116	30.5
-3.01-4.00	232	61.1
รวม	380	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ส่วนใหญ่ที่ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 58.9 ส่วนใหญ่อายุ 19 ปี จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 โดยมีเกรดเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ระหว่าง 3.01-4.00 เป็นจำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 61.1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2.1 ผลการวิเคราะห์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมและจำแนกเป็นรายองค์ประกอบของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

องค์ประกอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	\bar{x}	S.D.
การอนุมาน	2.84	1.38
การตระหนักถึงข้อตกลงเบื้องต้น	3.41	1.64
การนิรนัย	2.41	1.21
การตีความ	2.96	1.44
การประเมินข้อโต้แย้ง	2.45	1.32
คะแนนเฉลี่ยรวม	13.55	3.65

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.55 เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ การตระหนักถึงข้อตกลงเบื้องต้น มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.41 รองลงมาคือ การตีความ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.96

2.2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมและจำแนกเป็นรายองค์ประกอบ ของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

องค์ประกอบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	\bar{x}	S.D.
คะแนนเฉลี่ยรวม	144.27	13.93
เปิดใจกว้างอย่างท้าทาย (the disposition to be broad and adventurous)	23.55	6.04
อยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity)	23.55	6.04
ด้านชอบวิเคราะห์ (Analysis)	20.40	2.05
ด้านยืนหยัด (Persisting)	17.87	2.00
ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition)	17.87	3.90
ด้านความใส่ใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)	20.80	3.00
ด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity)	20.42	2.40

จากตารางที่ 4.3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการทดสอบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 144.27 .และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า ด้านเปิดใจกว้างอย่างท้าทาย (the disposition to be broad and adventurous) และอยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity) มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 23.55 และด้านที่คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านยืนหยัด (Persisting) และด้านการควบคุมตน (Meta-cognition) เท่ากับ 17.87

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจำแนกตามเพศ

เพศ	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ		ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
เพศหญิง	13.25	3.4	89.49	7.2
เพศชาย	13.00	3.9	90	12.3

จากตารางที่ 4.4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงและกลุ่มตัวอย่างเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมไม่แตกต่างกัน คือ ค่าเฉลี่ย 13.25, 13.00 ตามลำดับ ส่วนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มตัวอย่างเพศชายจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างเพศหญิงเล็กน้อย โดยเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เท่ากับ 90 ส่วนกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เท่ากับ 89.49

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจำแนกตามคณะ

คณะ	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ		ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ครุศาสตร์	15.00	3.30	89.00	7.80
มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	14.00	3.20	92.20	15.00
เทคโนโลยีการเกษตร	13.00	0.00	89.00	0.00
วิศวกรรมศาสตร์	11.85	3.10	91.30	9.30
วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	13.20	3.20	88.83	6.20
วิทยาการจัดการ	12.88	4.70	87.66	8.50
นิติศาสตร์	13.70	4.20	89.50	5.90

จากตารางที่ 4.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างคณะครุศาสตร์คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณโดยรวมมากที่สุด เท่ากับ 15 รองลงมาคือคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เท่ากับ
14.0 และน้อยที่สุดคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 11.85 ส่วนคะแนนเฉลี่ยของลักษณะ
นิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมมากที่สุด คือ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เท่ากับ

92.20 รองลงมา คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เท่ากับ 91.30 และน้อยที่สุดคือ คณะวิทยาการ
จัดการ เท่ากับ 87.66

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
และลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ		ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
น้อยกว่าหรือ เท่ากับ 2.00	13.40	5.20	97.90	20.70
2.01-3.00	13.60	3.90	89.72	8.10
3.01-4.00	13.50	3.20	88.50	7.10

จากตารางที่ 4.6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันมีคะแนนเฉลี่ย
ของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.00 มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากที่สุด เท่ากับ
97.9

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ
ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตารางที่ 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับทักษะ
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	P-value
เปิดใจกว้างอย่างท้าทาย (the disposition to be broad and adventurous)	.00	.88
อยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity)	.08	.09
ด้านขอวิเคราะห์ (Analysis)	.19**	.00
ด้านยืนหยัด (Persisting)	.24**	.00
ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition)	.17**	.00
ด้านความใส่ใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)	.03	.49
ด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity)	.13**	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละองค์ประกอบกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านขอบวิเคราะห์ (Analysis) ด้านยืนหยัด (Persisting) ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition) และด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity) และองค์ประกอบของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ เปิดใจกว้างอย่างทำทหาย (the disposition to be broad and adventurous) อยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity) และด้านความใส่ใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy)

ตารางที่ 4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อจำแนกตามเพศ

ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ			
	ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ		ลักษณะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	
	r	P-value	r	P-value
เพศ	.06	.20	.20	.40

จากตารางที่ 4.8 พบว่า เพศของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตารางที่ 4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อจำแนกตามคณะ

ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ			
	ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ		ลักษณะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	
	r	P-value	r	P-value
คณะที่สังกัด	.15*	.00	.10*	.04

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า นักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แต่ละคณะมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.10 ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ			
	ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ		ลักษณะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	
	r	P-value	r	P-value
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	.00	.98	.28*	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีความสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทั่วไปกับทักษะการคิดการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ

นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันหรือไม่
 H_0 : นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน
 H_1 : นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามเพศ

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
ระหว่างเพศ	21.82	1	21.82	1.64	.20
ภายในเพศ	5030.22	378	13.30		
รวม	5052.05	379			

จากตารางที่ 4.11 พบว่า เพศของนักศึกษาเกี่ยวกับคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกัน

นักศึกษาที่คณะแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันหรือไม่
 H_0 : นักศึกษาที่คณะแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน
 H_1 : นักศึกษาที่คณะแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามคณะ

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
ระหว่างคณะ	327.082	6	54.514	4.303*	.000
ภายในคณะ	4724.968	373	12.667		
รวม	5052.050	379			

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 4.12 พบว่า คณะของนักศึกษาสังกัดกับคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักศึกษาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันหรือไม่

H_0 : นักศึกษาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1.07	2	.53	.04	.96
ภายในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	5050.97	377	13.39		
รวม	5052.05	379			

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษากับคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกัน

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทั่วไปกับลักษณะนิสัยการคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันหรือไม่

H_0 : นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบคะแนนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามเพศ

ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
ระหว่างเพศ	138.15	1	138.15	.71	.40
ภายในเพศ	73486.92	378	194.41		
รวม	73625.08	379			

จากตารางที่ 4.14 พบว่า เพศของนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกัน

นักศึกษาที่คณะแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันหรือไม่
 H_0 : นักศึกษาที่คณะแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาที่คณะแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบคะแนนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามคณะ

ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
ระหว่างคณะ	3252.127	6	542.021	2.873*	.010
ภายในคณะ	70372.954	373	188.667		
รวม	73625.082	379			

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 4.15 พบว่า คณะของนักศึกษาสังกัดมีคะแนนเฉลี่ยของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักศึกษาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันหรือไม่

H_0 : นักศึกษาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบคะแนนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	8537.55	2	4268.77	24.72*	.00
ภายในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	65087.53	377	172.64		
รวม	73625.08	379			

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสังกัดมีคะแนนเฉลี่ยของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การศึกษาการศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม โดยสรุปผลการวิจัยดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ในการสรุปผลการวิจัยผู้วิจัยขอแนะนำเสนอตามจุดประสงค์การวิจัย ดังนี้

จุดประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่อายุ 19 ปี และมีเกรดเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ระหว่าง 3.01-4.00

ผลการวิเคราะห์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1 ผลการวิเคราะห์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.55 เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ การตระหนักถึงข้อตกลงเบื้องต้น เท่ากับ 3.4184 รองลงมาคือ การตีความ เท่ากับ 2.9632

2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการทดสอบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมในระดับดี และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า ด้านเปิดใจกว้างอย่างท้าทาย (the disposition to be broad and adventurous) และอยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด และด้านที่คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านยืนหยัด (Persisting) และด้านการควบคุมตน (Meta-cognition)

เมื่อพิจารณานักศึกษาตามเพศ คณะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ดังนี้

เพศ

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงและกลุ่มตัวอย่างเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมไม่แตกต่างกัน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.25 และ 13.00 ตามลำดับ) ส่วนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มตัวอย่างเพศชายจะมีคะแนนเฉลี่ย สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างเพศหญิงเล็กน้อย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90 และ 89.49 ตามลำดับ)

คณะ

กลุ่มตัวอย่างคณะครุศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.00) รองลงมาคือคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.00) และน้อยที่สุดคือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.85) ส่วนคะแนนเฉลี่ยของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากที่สุด คือ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 92.20) รองลงมา คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.30) และน้อยที่สุดคือ คณะวิทยาการจัดการ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 87.66)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากที่สุด คือกลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.00

จุดประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

นักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ ได้แก่ ด้านขอบวิเคราะห์ (Analysis) ด้านยืนหยัด (Persisting) ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition) และด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity) ส่วนองค์ประกอบ เปิดใจกว้างอย่างท้าทาย (the disposition to be broad and adventurous) ออยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity) ส่วนด้านความใส่ใจเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) ไม่มีความสัมพันธ์

เมื่อพิจารณานักศึกษาตามเพศ คณะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ดังนี้

เพศ

เพศของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คณะ

คณะนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แต่ละคณะมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลสัมฤทธิ์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุดประสงค์ข้อที่ 3 เปรียบเทียบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีเพศ ผลการเรียน และคณะ ที่แตกต่างกัน

1 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทั่วไปกับทักษะการคิดการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ

ผลจากการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในเพศ คณะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่า เพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา กับคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนคณะของนักศึกษา สังกัดกับคณะเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทั่วไปกับลักษณะนิสัยการคิดการคิด
 อย่างมีวิจารณ์ญาณ

ผลจากการเปรียบเทียบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในเพศ คณะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่า เพศของนักศึกษา กับคะแนนเฉลี่ยของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ไม่มีความแตกต่างกัน แต่คณะและผลสัมฤทธิ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จุดประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณโดยรวมในระดับดี และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า ด้านเปิดใจกว้างอย่างท้าทาย (the disposition to be broad and adventurous) และอยากรู้อยากเห็น (Intellectual curiosity) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด และด้านที่คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านยืนหยัด (Persisting) และด้านการควบคุมตน (Meta-cognition) โดยที่เพศมีคะแนนไม่แตกต่างกันระหว่างเพศหญิงกับเพศชายซึ่งคุณสมบัติของเพศในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไม่ได้แตกต่างกันตามธรรมชาติ ส่วนด้านคณะที่พบว่าคณะครุศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมากที่สุดและคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมากที่สุด นั้นอาจเป็นไปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคณะที่มุ่งเน้นคุณลักษณะบัณฑิตที่แตกต่างกันเป็นปัจจัยในการส่งเสริมทั้งทักษะและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ โดยคณะครุศาสตร์เป็นคณะที่นักศึกษาต้องจบไปเป็นครู ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้นักศึกษาจะได้มีโอกาสวิเคราะห์ปัญหา สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนเป็นกรณีศึกษา ซึ่งวิธีการดังกล่าวนอกจากจะเป็นวิธีการที่จะแก้ปัญหา ยังเป็นวิธีการที่ช่วยส่งเสริมในเรื่องของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในขณะที่คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่ลักษณะของนักศึกษาส่วนใหญ่มีลักษณะของการกล้าคิดกล้าแสดงออกซึ่งล้วนมีผลต่อลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และที่น่าสนใจในการค้นพบครั้งนี้คือ คะแนนเฉลี่ยลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมากที่สุด คือกลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.00 แสดงให้เห็นว่าลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณที่มีในตัวบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะทางปัญญา แต่เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ ความเชื่อ เจตคติ แรงจูงใจ

ของบุคคลนั้น ดังนั้นในการพัฒนาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงไม่จำเป็นจะต้องมุ่งพัฒนาบุคคลที่มีผลการเรียนสูงแต่สามารถที่จะพัฒนาได้ในทุกคน

จุดประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่ละองค์ประกอบกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านขอบวิเคราะห์ (Analysis) ด้านยืนหยัด (Persisting) ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition) และด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity) เมื่อพิจารณานักศึกษาตามเพศ คณะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่มีความสัมพันธ์กับเพศแต่มีความสัมพันธ์กับคณะ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับทักษะทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่มีความสัมพันธ์กันแต่ผลสัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งนี้เป็นไปได้ว่าด้านขอบวิเคราะห์ (Analysis) ด้านยืนหยัด (Persisting) ด้านการควบคุมตน (Meta-cognition) และด้านการจัดการกับความหุนหัน (Impulsivity) จะช่วยเอื้อให้นักศึกษามีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดี ในการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังนั้นในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงต้องพัฒนาทั้งในเรื่องของทักษะและลักษณะนิสัยควบคู่กันไปด้วย

จุดประสงค์ข้อที่ 3 เปรียบเทียบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีเพศ ผลการเรียน และคณะ ที่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเพศ คณะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่า เพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากับคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนคณะของนักศึกษาสังกัดกับคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเปรียบเทียบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเพศ คณะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่า เพศของนักศึกษากับคะแนนเฉลี่ยของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่มีความแตกต่างกัน แต่คณะและผลสัมฤทธิ์มีความแตกต่างกัน

ในการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณสอดคล้องกันคือเพศไม่มีความแตกต่างแต่คณะมีความแตกต่างทั้งเรื่องทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากเพศหญิงเพศชายมีคุณสมบัติทางเพศที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน จึงทำให้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ส่วนคณะจะเห็นได้ชัดเจนว่าบริบทแต่ละคณะทั้งเรื่องการจัดการเรียนรู้ สภาพแวดล้อม มีความแตกต่างกันในแต่ละคณะย่อมส่งผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา ซึ่งงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าธรรมชาติของคณะและสาขาที่นักศึกษาศึกษาอยู่เป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้ง 2 องค์ประกอบ คือ ทักษะ (Skill) และลักษณะนิสัย (Disposition)

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสำรวจในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเท่านั้นซึ่งหากจะนำไปใช้ในมหาวิทยาลัยอื่นจึงไม่สามารถอ้างอิงไปได้ และหากหน่วยงานที่จะนำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาควรมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในทุกคณะเพื่อให้ได้ข้อมูลในทุกคณะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การดำเนินการวิจัยครั้งต่อไปในการวิจัยสามารถที่จะเอาเทคนิคการสอนวิธีอื่นมาใช้ในการพัฒนาทักษะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนต่อไป
2. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมจัดหางาน,กระทรวงแรงงาน (2559). สถานการณ์การว่างงาน การเลิกจ้างและความต้องการแรงงาน [ออนไลน์] จาก <http://lmi.doe.go.th> (วันที่ค้นข้อมูล : 15 พฤศจิกายน 2559)
- กรมวิชาการ,สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). การพัฒนาทักษะการคิด การสอดแทรกการคิดในการสอน. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- คณาจารย์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (2552). การคิดและการตัดสินใจ. : กรุงเทพฯ.สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์
- จิราภรณ์ คงคุ้ม. (2548). การวิเคราะห์องค์ประกอบจิตนิสัยตามแนวทฤษฎีของคอสตาและคอลลิกสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญานิพนธ์ กศม. (การวัดผล การศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ชนาธิป พรกุล. (2554). การสอนกระบวนการคิด:ทฤษฎีและการนำไปใช้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :ทวี.พริ้น (1991)
- บรรจง อมรชีวิน. (2554).สอนให้คิด = Thinking school. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- พรวิไล เลิศวิชา. (2552). ท่องโลกสมอง. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21 . กรุงเทพฯ: ตาตา พับลิเคชั่น.
- วันทนา ศิริชาติ (2550) ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดวิพากษ์กับพฤติกรรมกับการเผชิญปัญหา การรับรู้ความสามารถแห่งตนและพฤติกรรมการกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม. วิทยาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วัลนิกา ฉลากบาง. (2550). เอกสารคำสอนการคิดและการพัฒนาตน. สกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ทิตนา แคมมณี.(2544). วิทยาการด้านความคิด. กรุงเทพฯ: เดอร์มาสเตอร์กรุ๊ป
- ธนพร แย้มสุตา (2551, กันยายน – ธันวาคม) การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทางพยาบาลศาสตร์. สารวิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ 7(3): 11-21.
- Ai-Choo Ong&Gary D.Borich. (2006) .Teaching Strategies that Promote Thinking: Model and Curriculum Approachers. Singapore:McGraw-hill Education (Asia).

- Belgin YILDIRIM& Şükran ÖZKAHRAMAN (2011, Special Issue – November).
Critical Thinking Theory and Nursing Education. International
Journal of Humanities and Social Science. 1(17): 176-185.
- Coluvviello, Margart L.(1999, September-October). Relationships Between
Critical Thinking Dispositions and Learning Styles.
Journal of Professional Nursing. Vol 15, No 5 pp 294-301
- Dan Bouhnik and Golan Carmi (2012:). E-Learning Enviroments in Academy:
Teachnology Pedagogy and Thinking disposition. Journal
of Information Technology Education : Research (11) :202-219
- Dewey, J. (1933). How we think: A restatement of the relation of reflective thinking
to theeducation process. Boston: Heath.
- Eda DEMİRHAN a , A. Nesibe KÖKLÜKAYA b (2014). The Critical Thinking Dispositions
of Prospective Science Teachers. Procedia - Social and
Behavioral Sciences (116) :1551-1555
- Enni, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking. Educational
Leadership, 4: 44-54.
- Facione , Noreen C. & Facione ,Peter A.(1996) Externalizing the Critical Thinking
in Knowledge Development and Clinical Judgment.
Nurs Outlook.44(3):129-136.
- Jonathan Spadaccini,& Esteves ,Jorge E. (2014) Intuition, analysis and reflection:
An experimental study into the decision making processes
and thinking dispositions of osteopathy students. International
Journal of Osteopathic Medicine. (online)
- Lipman, M. (1988). Philosophy goes to school. Philadelphia: Temple University Press.
- Mansureh Hajhosseiny (2012). The Effect of Dialogic Teaching on
Students' Critical Thinking. Procedia - Social and Behavioral
Sciences 69 :1358 – 1368.
- Maghsood Amin Khandaghi& Hamideh Pakmehr & Elham Amiri (2011) .
The status of college students' critical thinking disposition
in Humanities Procedia Social and Behavioral Sciences 15
:1866-1869.

- Marion Dowling. (2013). *Young Children's Thinking*. Sage Publication Ltd.
- Meyers, C. (1986). *Teaching students to think critically*. San Francisco, CA: Josey-Bass.
- Norris, S. (1985). Synthesis of research on critical thinking. *Educational Leadership*, 42:40-45.
- Nezihe Elik & Judith Wiener & Penny Corkumc (2010, May). Pre-service teachers' open-minded thinking dispositions, readiness to learn, and attitudes about learning and behavioural difficulties in students. *European Journal of Teacher Education*. 3(2):127-146.
- Noriaki kawashima & kuNio shiomi. (2014). Development of a scale to measure the critical thinking disposition medical care professionals. *Social behavior and personality* 42(2), 303-312
- Paul, R. (1992). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world* (rev 2nd ed). Santa Rosa, CA: The foundation for critical thinking.
- Pekins, D.N & Eileen Jay & Shari Tishman. (1993, January). *Beyond Abilities: A Dispositional Theory of Thinking*. *Merrill-Palmer Quarterly*. 39(1):1-21.
- _____. (1993, summer). Teaching Thinking disposition: from Transmmission to Endculturation. *Theory into Practice*. 32:147-153.
- Robyn Macpherson & Stanovich, Keith E.. (2007) Cognitive ability, thinking dispositions, and instructional set as predictors of critical thinking. *Learning and Individual Differences* 17 p. 115–127.
- Hakan Turana & Hakan Kolayisb & Yildiz Oztan Ulusoy (2012). Comparison of the faculty of education students' critical thinking disposition. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46. p 2020 – 2024.
- Serap Emir (2009). Education faculty students' critical thinking disposition according to academic achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1 p.2466–2469.
- Zhou Qing a & Shen Nia & Tian Honga (2010). Developing critical thinking disposition by task-based learning in chemistry experiment teaching. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 (2010) 4561–4570.

ประวัติย่อผู้วิจัย

1. ชื่อ- นามสกุล
นางโชติกา ธรรมวิเศษ
2. ตำแหน่ง /หน่วยงานที่สังกัด
ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ
คณะครุศาสตร์ 0-4374-2622 ต่อ 184
4. ประวัติการศึกษา
ระดับปริญญาตรี
-คบ วิทยาศาสตร์ทั่วไป
ระดับปริญญาโท
-กศ.ม. จิตวิทยาการศึกษา
5. ประสบการณ์ด้านการวิจัย
ปี 2555 โครงการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนการสอนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค
การคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด Think Pair Share ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ
พฤติกรรมการยอมรับผิดชอบทางจิตวิทยาาสตร์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปี 2555 วิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาปัจจัยทางชีวสังคมและวิธีการปรับตัวตามการ
รับรู้ต่อสุขภาวะทางจิต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
6. ประสบการณ์ด้านการเผยแพร่งานวิจัย (การนำเสนอในที่ประชุมวิจัย , บทความ ฯลฯ
chotika Thmaviset. (2015). Developing Critical Thinking Disposition
by Activity Packages for Undergraduate Students of Rajabhat
Mahasarakham University. The 1st Srinakharinwirot University International
Conference on Education (SWUICE2015) p.64-68

ภาคผนวก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย

แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คำชี้แจง 1. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ขอให้นักศึกษาทำให้ครบทุกตอนและตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด แต่ละตอนประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด

ตอนที่ 2 แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 ข้อ โดยลักษณะเป็นสถานการณ์และให้นักศึกษาเลือกคำตอบตรงตามความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมของนักศึกษามากที่สุดเพียงข้อเดียว

ตอนที่ 3 แบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 37 ข้อ โดยลักษณะเป็นแบบ Likert scale ให้นักศึกษาเลือกคำตอบตามความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมของนักศึกษามากที่สุดเพียงข้อเดียว

2. เวลาในการทำแบบวัด 1 ชั่วโมง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอขอบคุณสำหรับการตอบแบบวัด

โชติกา ธรรมวิเศษ

- ค ทุกคนคิดว่าตนเองไม่เหมาะสม
- 3 หากท่านเป็นสุภาพบุรุษจะทำอย่างไรกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
- ก เฉยๆ ปล่อยให้ไปเพราะเป็นปัญหาของทุกคน
- ข จัดให้มีการเลือกหัวหน้าใหม่
- ค กลับมาเป็นหัวหน้าห้องใหม่อีกครั้ง
- 4 สรุปประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น
- ก ในห้องขาดการสื่อสารพูดคุยกัน
- ข การขาดความรับผิดชอบ
- ค ขาดผู้นำ
- 5 คำที่ขีดเส้นใต้ลักษณะของข้อมูลเป็นอย่างไร
- ก เป็นข้อเท็จจริง
- ข เป็นความคิดเห็น
- ค ไม่สามารถระบุได้

จากโฆษณาดังกล่าวขอให้ท่านตอบ ข้อ 6-10

โฆษณาผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้น้ำหนักลดลงเพียง 1 เดือน 10 กิโลกรัมโดยไม่ต้องออกกำลังกายและช่วยให้ผิวสวยกระจ่างใสภายใน 1 อาทิตย์เพียงรับประทานผลิตภัณฑ์ชนิดนี้วันละ 1 เม็ดในราคา 999 บาท จากบทสัมภาษณ์ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ คุณแดง : “แต่ก่อนดิฉันอ้วนมากจนใครๆ เรียกดิฉันว่า อ้วนดำๆ พอใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้แค่ 1 เดือน เห็นผลทันตาเลยคะจากที่ใครๆ เรียกอ้วนดำ ตอนนี้ทุกคนถามว่าไปทำอะไรมาทำไมสวยขึ้น”

- 6 ข้อใดเป็นประเด็นสำคัญในการโฆษณาชนิดนี้
- ก เป็นผลิตภัณฑ์ลดน้ำหนัก
- ข เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการให้หันมารักษาสุขภาพ
- ค เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการขายความสวยงาม
7. วิธีการใดช่วยยืนยันผลการใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้
- ก พิจารณาความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ และผ่านการพิจารณาจาก ออ.
- ข พิจารณาจากมีการสัมภาษณ์ผู้ใช้อย่างแท้จริง
- ค พิจารณาจากหลายแหล่งข้อมูลประกอบกัน
8. จากโฆษณาดังกล่าวท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับข้อความต่อไปนี้ ช่วยให้น้ำหนักลดลงเพียง 1 เดือน 10 กิโลกรัมโดยไม่ต้องออกกำลังกายและช่วยให้ผิวสวยกระจ่างใสภายใน 1 อาทิตย์เพียงรับประทานผลิตภัณฑ์ชนิดนี้วันละ 1 เม็ดใน
- ก ไม่เห็นด้วย เพราะไม่น่าจะเป็นไปได้
- ข ไม่เห็นด้วย เพราะยังไม่มีผลการวิจัยรับรอง

- ค ไม่เห็นด้วย เพราะต้องมีการตรวจสอบจากหลายแหล่งๆ ข้อมูล
9. ข้อสรุปคือการลดน้ำหนักและผิวขาวช่วยให้ผู้หญิงทุกคนสวย
- ก ข้อสรุปนี้ไม่สมเหตุสมผล
- ข ข้อสรุปนี้สมเหตุสมผล
- ค ยังสรุปแน่นอนไม่ได้เนื่องจากข้อมูลยังไม่เพียงพอ
- 10 คำที่ขีดเส้นใต้ลักษณะข้อมูลเป็นเช่นไร
- ก เป็นข้อเท็จจริง
- ข เป็นความคิดเห็น
- ค ไม่สามารถระบุได้

พิจารณาบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อที่ 11-15

จากกระแสว่าการกินอาหารแบบคีโตเจนิคเป็นการช่วยให้น้ำหนักลดลงและสามารถเข้าร่วมกับการแพทย์เพื่อรักษาและป้องกันโรคต่างๆ เช่น โรคอ้วน ลมชัก การทานอาหารแบบคีโตเจนิค เป็นการทานอาหารที่ลดคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาล และให้รับประทานอาหารที่เป็นโปรตีนจากสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ ปลา ไข่ และไขมันจากธรรมชาติ และอันตรายจากการทานคีโตเจนิค อาจทำให้เสี่ยงไขมันในเลือดสูง เสี่ยงโรคไต และมวลกระดูกลดลง

11. จากบทความใจความสำคัญคืออะไร
- ก ทานไขมันแทนแป้ง
- ข ลดน้ำหนักและรักษาโรคต่างๆ ด้วยกันทานไขมัน
- ค ประโยชน์และโทษของการทานอาหารแบบคีโตเจนิค
- 12 ท่านคิดว่าบทความนี้อะไรคือข้อสรุป
- ก การลดแป้งและน้ำตาลช่วยลดน้ำหนัก
- ข การกินอาหารแบบคีโตเจนิค คือการลดแป้งลดน้ำตาลโดยทานโปรตีนและไขมันแทน
- ค การกินอาหารแบบคีโตเจนิคทำให้ผอมและรักษาโรคบางชนิดแต่อาจเสี่ยงมีผลข้างเคียงด้านอื่นๆ
- 13 ประเด็นปัญหาของสถานการณ์คืออะไร
- ก การลดน้ำหนักและรักษาโรค
- ข การเกิดโรคต่างๆในปัจจุบัน
- ค ความเหมาะสมในการเลือกรับประทานอาหาร
- 14 ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง
- ก ไขมันจากธรรมชาติให้พลังงาน
- ข การลดน้ำหนักโดยทานอาหารแบบคีโตเจนิคจะได้ผลเฉพาะบางคน
- ค การทานอาหารแบบคีโตเจนิคเป็นที่นิยมในปัจจุบัน
- 15 บทความนี้บุคคลใดที่กล่าวและน่าเชื่อถือ เพราะเหตุใด
- ก แพทย์ เพราะเป็นผู้ที่รู้ความรู้อันเกี่ยวข้องมากที่สุด
- ข นักวิจัย เพราะเป็นผู้ศึกษา

ค ผู้เคยใช้ เพราะเป็นผู้ได้ประสบการณ์ตรง

จากการสถานการณ์ต่อไปนี้อ่ตอบคำถามข้อที่ 16-17

กนก ได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานรายวิชาหนึ่งโดยอาจารย์มอบหมายให้ทำเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ แต่ระหว่างการทำงานเพื่อนๆ พบว่า กนก ไม่ได้ทำงานกลุ่มตามนัดและไม่ได้ส่งงานตามที่เพื่อนในกลุ่มได้แบ่งงานกันเนื่องจาก กนกไปทำงานให้สโมสรนักศึกษา ทำให้เพื่อนๆ ต่างๆ เห็นว่า กนกไม่รับผิดชอบงานของตนเอง

16. จากสถานการณ์ดังกล่าวอะไรคือประเด็นปัญหา

- ก กนกไม่ทำงานกลุ่มเพราะไปทำงานให้สโมสรนักศึกษา
- ข เพื่อนเห็นว่ากนกไม่รับผิดชอบงาน
- ค การทำงานสโมสรทำให้กนกมีภาระงานมาก

17. จากกรณีที่เพื่อนสรุปว่า กนกไม่รับผิดชอบงานกลุ่ม แต่เมื่อเพื่อนในกลุ่มแจ้งว่า ที่กนกต้องไปทำงานให้สโมสรเนื่องจากอาจารย์ให้ไปช่วยงาน ท่านคิดว่าข้อมูลนี้มีผลต่อข้อสรุปของเพื่อนหรือไม่

- ก ทำให้แน่ใจว่าข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลแล้ว
- ข ทำให้ไม่แน่ใจว่าข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่
- ค ทำให้แน่ใจว่าข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล

จากการสถานการณ์ต่อไปนี้อ่ตอบคำถามข้อที่ 18-20

แสงสุรีย์ ชอบเล่นเกมออนไลน์ ทำให้เขาอนติคเป็นประจำและมาเรียนสายโดยเฉพาะในวันที่มีเรียนช่วงเช้าที่ต้องเริ่มเรียน 8.00 โมง แสงสุรีย์มักจะมา 8.30 น. หรือ 9.00 น. จนอาจารย์ประจำวิชาได้ตักเตือนเรื่องการมาเรียนสาย

18. จากสถานการณ์ดังกล่าวข้อใดเป็นประเด็นปัญหา

- ก. แสงสุรีย์มาเรียนสายทำให้อาจารย์ตักเตือน
- ข แสงสุรีย์ขาดความสนใจในการเรียน
- ค แสงสุรีย์เล่นเกมออนไลน์มากจนตื่นสาย

19. ท่านเห็นด้วยกับข้อสรุปใด

- ก. เกมทำให้คนเพลิดเพลิน
- ข เกมทำให้ขาดความรับผิดชอบ
- ค การเล่นเกมมากเกินไปจะส่งผลเสียมากกว่าผลดี

20. หากท่านเป็นอาจารย์ของแสงสุรีย์ซึ่งเป็นนักศึกษาที่มาเรียนสายเป็นประจำหากท่านรู้สาเหตุว่าเพราะอะไรเขาจึงมาเรียนสายเป็นประจำท่านจะทำอย่างไร

- ก สอบถามเพื่อนเพื่อให้มั่นใจว่าที่มาสายเพราะอะไรแล้วจึงตักเตือน
- ข ปล่อยไป เพราะคนอื่นๆ มาเรียนสายเป็นประจำ
- ค หักคะแนนและหากยังไม่เปลี่ยนแปลงก็ให้ออนรายวิชา

จากข่าวต่อไปนี้อ่ตอบคำถามข้อที่ 21-23

สาวถูกหนุ่มออนไลน์หลอกให้โอนเงิน อ้างลำบากและไม่มีเงินรักษาพ่อ บางครั้งอ้างว่าลี้มกระเป่าเงิน รู้จักกันสองเดือนสูญเงินไปเกือบแสน โดยชายหนุ่มดังกล่าวเป็นคนที่มีรู้จักผ่านแอปหาคู่และแจ้งสถานะโสด

และมีการแซทคยกันทั้งที่เห็นหน้าและเป็นข้อความต่อเนื่องมา 2 เดือนแต่เมื่อทวงถามเงินคืนชายหนุ่มก็บ่ายเบี่ยงมาตลอด ล่าสุดไม่รับโทรศัพท์ จึงเกิดความสงสัยว่าจะถูกหลอกเลยเข้าแจ้งความเอาผิดชายหนุ่มดังกล่าว

- 21 ประเด็นปัญหาของข่าวนี้คือ
- หญิงสาวถูกหลอก
 - หญิงสาวไว้ใจใจคนไม่รู้จัก
 - หญิงสาวไม่รู้จักเบื้องหลังชายหนุ่ม
- 22 จากข่าวดังกล่าวข้อใดเป็นความคิดเห็น
- หญิงสาวคนดังกล่าวเชื่อคนง่าย
 - หญิงสาวถูกหลอกให้โอนเงิน
 - หญิงสาวรู้จักชายหนุ่มเป็นระยะเวลา 2 เดือน
- 23 ท่านเห็นด้วยกับข้อความใดมากที่สุด กรณีที่หญิงสาวถูกหนุ่มออนไลน์หลอกให้โอนเงิน
- หญิงสาวสงสารชายหนุ่มจึงยอมให้ชายหนุ่มยืมเงินถึงแม้จะรู้จักกันไม่นาน
 - หญิงสาวไว้ใจใจชายหนุ่มจึงไม่คิดว่าชายหนุ่มจะหลอก
 - การถูกหลอกโดยบุคคลทางออนไลน์เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน
- 24 ถ้าอาจารย์มอบหมายงานให้ทำรายงานโดยต้องมีการแบ่งงานเป็นกลุ่ม ท่านเห็นด้วยกับวิธีการใด
- แบ่งเนื้อหาตามความสนใจ
 - แบ่งหน้าที่กันตามความสามารถ
 - จับฉลากหน้าที่ในการทำงาน
- 25 ท่านเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้หรือไม่ ปัจจุบันมีการใช้สื่อออนไลน์ในการหาข้อมูลมากขึ้น
- เห็นด้วย เพราะปรากฏให้เห็นเป็นข่าวบ่อยๆ
 - ไม่เห็นด้วย เป็นเพียงบางส่วน
 - ไม่แน่ใจเพราะข้อมูลยังไม่เพียงพอ

จากบทความต่อไปนี้ให้ท่านตอบคำถาม ข้อที่ 26-30

นักศึกษาปัจจุบันจบการศึกษาออกไปไม่ตอบโจทย์ตลาดแรงงานบางคนยังหาตนเองไม่เจอไม่รู้ว่าตนเอง โดยเฉพาะเด็กไทยมีความรู้สึกว่าคุณค่าตนเองไม่มั่นใจในการทำงาน ไม่มีความพร้อมในทักษะหลายด้านโดยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับภาคทฤษฎีมากกว่าการปฏิบัติ นอกจากนี้ยังไม่กล้าแสดงออกในเรื่องของภาษา

- 26 ข้อใดคือประเด็นสำคัญของสถานการณ์ที่กำหนด
- นักศึกษาจบไปไม่มีคุณภาพ
 - นักศึกษาเก่งทฤษฎีแต่ไม่พร้อมปฏิบัติ
 - นักศึกษาขาดความมั่นใจและไม่กล้าแสดงออกทำให้ไม่พร้อมที่จะทำงาน
- 27 จากสถานการณ์ต่อไปนี้ ข้อใดเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมในการจะหาสาเหตุ
- สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ
 - สังเกตพฤติกรรมอาจารย์ผู้สอน
 - จากการศึกษาวิจัยในสภาพปัจจุบัน

28 จากบทความหากนักศึกษาไม่มั่นใจในการทำงานและไม่กล้าแสดงออกในเรื่องภาษา แนวโน้มผลที่ตามมาจะเป็นเช่นไร

- นักศึกษาไม่มีงานทำ

- ข นักศึกษาทำงานไม่ได้
- ค ผู้ประกอบการขาดความเชื่อมั่นในการรับนักศึกษาเข้าทำงาน

29 จากบทความข้อใดเป็นความคิดเห็น

- ก เด็กไทยจบออกไปไม่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงาน
- ข การที่เด็กไทยขาดความมั่นใจเพราะคิดว่าตนเองให้ความสำคัญกับทฤษฎี
- ค เด็กไทยต้องพัฒนาตนเองให้มากกว่านี้

30 ข้อใดเป็นข้อสรุปในบทความ

- ก เด็กทุกคนไม่มีคุณภาพในการทำงาน
- ข เด็กขาดทักษะการทำงาน
- ค การผลิตนักศึกษาไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ

เฉลย

1	ก	11	ค	21	ก
2	ข	12	ค	22	ก
3	ข	13	ค	23	ค
4	ค	14	ก	24	ข
5	ข	15	ก	25	ค
6	ค	16	ก	26	ค
7	ก	17	ค	27	ค
8	ค	18	ค	28	ค
9	ค	19	ข	29	ค
10	ข	20	ก	30	ข

ตอนที่ 3 แบบวัดจิตนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
คำชี้แจง ขอให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมของท่าน
มากที่สุด จำนวน 37 ข้อ โดยมีระดับความคิดเห็น ดังนี้

-เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree) หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิด ความรู้สึกหรือพฤติกรรมของ
ท่านมากที่สุด

-เห็นด้วย (Agree) หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิด ความรู้สึกหรือพฤติกรรมของท่านมาก

-ไม่แน่ใจ (Uncertain) หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิด ความรู้สึกหรือพฤติกรรมของ
ท่าน

-ไม่เห็นด้วย (Disagree) หมายถึง ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิด ความรู้สึกหรือพฤติกรรมของท่าน
เล็กน้อย

-ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly disagree) หมายถึง ข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับความคิด ความรู้สึกหรือ
พฤติกรรมของท่านมาก

ลำดับ ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	ฉันจะทำงานทุกอย่างด้วยตนเองจนกว่างานนั้นจะสำเร็จถึงแม้มีอุปสรรคก็ตาม					
2	ฉันรู้สึกเบื่อหน่ายที่ต้องเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานซ้ำแล้วซ้ำเล่า					
3	เมื่อฉันสนใจสิ่งใดก็ตามฉันจะมุ่งมั่นทำสิ่งนั้นให้สำเร็จ					
4	ฉันรู้สึกท้อแท้ สิ้นหวังหากทำงานต่างๆ ไม่สำเร็จ					
5	ฉันมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจในการที่จะเผชิญสิ่งต่างๆ ถึงแม้ว่าสิ่งนั้นจะมีอุปสรรคก็ตาม					
6	ก่อนฉันตัดสินใจอะไรฉันจะใช้ข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบันประกอบการวิเคราะห์					
7	สำหรับความคิดฉันแล้วจะต้องได้ลงมือทำหรือมีประสบการณ์กับสิ่งนั้นก่อนจึงจะสามารถบอกกว่าสิ่งนั้นถูกหรือสิ่งนั้นผิด					
8	ข้อมูลแต่ละส่วนที่ฉันมีฉันจะต้องทำให้มั่นใจก่อนว่าเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือก่อนนำไปใช้ในการพิจารณา					

ลำดับ ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
9	ฉันใช้การคิดอย่างมีเหตุผลและมีการวิเคราะห์กระบวนการต่างๆ ก่อนที่จะนำไปสรุปเป็นแนวคิด					
10	ฉันสามารถตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพด้วยข้อมูลที่มีอยู่และสามารถสรุปผลได้สอดคล้องด้วยการประเมินผลอย่างมีเหตุผล					
11	ฉันคิดที่จะเรียนรู้ตลอดเวลา เมื่อสิ่งนั้นเป็นสิ่งที่ฉันไม่รู้ และสิ่งนั้นมีความเป็นไปได้ที่ฉันจะสามารถเรียนรู้					
12	เมื่อมีปัญหาฉันจะจัดการปัญหาด้วยตัวฉันเองอย่างทันทีทันใด และตรงประเด็นมากที่สุด					
13	ก่อนที่ฉันจะตัดสินใจทำอะไร ฉันจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่อยู่ตรงประเด็นและอย่างทันทีทันใด					
14	ในเวลาที่มีปัญหา ฉันจะพยายามค้นหาความเป็นไปได้ทุกหนทางก่อนที่จะตัดสินใจเพื่อเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดอย่างไม่รอช้า					
15	ฉันจะพยายามทำทุกสิ่งทุกอย่างหรือทุกแง่มุมอย่างไม่รอช้า เพื่อให้สิ่งนั้นมีความแปลกใหม่และแตกต่าง					
16	ฉันพยายามแสวงหาความรู้ใหม่ๆ จากการเข้าอบรม หรือศึกษาดูงานอย่างไม่มีรอ					
17	ฉันไม่ต้องการความคิดเห็นจากคนอื่น					
18	การถูกวิจารณ์ผลงานทำให้ฉันรู้สึกอึดอัด					
19	ฉันยินดีที่จะให้คนอื่นแสดงความคิดเห็น					
20	สำหรับฉันการฟังเป็นสิ่งที่ดีสำหรับการทำงานร่วมกับผู้อื่น					
21	ฉันรู้สึกสนุกสนานเมื่อมีคนมาเสนอแนะความคิดเห็นอย่างท้าทาย เพราะทำให้ฉันได้เรียนรู้ที่จะเปิดรับสิ่งใหม่ๆ					
22	ฉันรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นเมื่อสิ่งนั้นทำให้ฉันได้ความรู้ที่แปลกใหม่ถึงแม้สิ่งนั้นจะไม่ตรงกับความคิดเห็นของฉันก็ตาม					
23	ฉันสามารถอธิบายความคิดในสถานะต่างๆ ของฉันได้					
24	เมื่อมีภาวะความเครียดหรือโกรธฉันสามารถรับรู้ถึงสถานะนี้ได้					
25	ฉันตระหนักรู้ถึงความต้องการของฉัน					

ลำดับ ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
26	ฉันไม่สามารถควบคุมตนเองได้เมื่อทะเลาะกับผู้อื่น					
27	ฉันมักคิดแบบไม่มีเหตุผล					
28	ฉันให้ความใส่ใจคนรอบข้างเสมอ					
29	เวลาทำงานกลุ่มฉันจะให้เพื่อนได้แสดงความคิดเห็น					
30	ฉันจะเห็นใจผู้ที่อ่อนแอกว่า					
31	ฉันพร้อมจะรับฟังผู้อื่นเมื่อเข้ามาปรึกษาปัญหาหรือขอคำชี้แนะ					
32	ฉันให้ความสำคัญกับทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน					
33	ก่อนที่จะตัดสินใจอะไรฉันจะทบทวนอย่างรอบคอบ					
34	ในสถานการณ์ที่มีปัญหาฉันจะพยายามตรวจสอบความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน					
35	ฉันจะทบทวนความคิดก่อนที่จะพูดหรือแสดงพฤติกรรมออกไป					
36	ฉันจะทบทวนเหตุการณ์ต่างๆก่อนหาทางแก้ไขปัญหาอย่างรอบคอบ					
37	ฉันพยายามควบคุมอารมณ์ก่อนที่จะทำงานเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด					

ภาคผนวก ข
การหาคุณภาพเครื่องมือ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. ดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่1	คนที่2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	2	1	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	2	1	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	2	1	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	2	1	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
11	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
12	+1	+1	0	2	0.66	ใช้ได้
13	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
14	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
20	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
25	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

2.ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดวิจารณ์ญาณ

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่1	คนที่2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
6	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
7	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
8	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
17	0	+1	+1	2	0.66	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
22	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
23	+1	+1	0	2	0.66	ใช้ได้
24	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
29	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
30	0	+1	+1	2	0.66	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

33	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
35	0	+1	+1	2	0.66	ใช้ได้
36	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
37	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คำอำนาจจำแนกรายข้อและทั้งฉบับแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อที่	คำอำนาจจำแนกรายข้อ	แปลผล
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

แบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อที่	คำอำนาจจำแนกรายข้อ	แปลผล
1	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
2	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
3	.921	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
4	.923	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
5	.918	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
6	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
7	.918	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
8	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
9	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
10	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
11	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
12	.918	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
13	.918	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
14	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
15	.917	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
16	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
17	.922	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
18	.917	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
19	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
20	.918	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
21	.920	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
22	.920	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
23	.916	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
24	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
25	.921	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
26	.922	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
27	.918	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
28	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
29	.920	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
30	.920	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
31	.918	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
32	.918	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก
33	.919	แบบวัดมีคำอำนาจจำแนกดีมาก

34	.918	แบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกดีมาก
35	.917	แบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกดีมาก
36	.918	แบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกดีมาก
37	.918	แบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกดีมาก

แอลฟาของครอนบาช (Cronbach Alpha Coefficient) =.921

RELIABILITY

```

/VARIABLES=D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D14 D15 D16
D17 D18 D19 D20 D21 D22 D23 D24
D25 D26 D27 D28 D29 D30 D31 D32 D33 D34 D35 D36 D37
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.921	37

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
D1	141.2333	214.461	.481	.919
D2	142.9333	211.857	.483	.919
D3	141.0333	219.206	.304	.921
D4	143.0333	217.826	.187	.923
D5	141.4333	213.357	.536	.918
D6	141.3000	217.252	.503	.919
D7	141.2333	213.633	.568	.918
D8	141.3667	213.482	.439	.919
D9	141.3667	216.102	.442	.919
D10	141.4000	214.248	.515	.919
D11	141.3000	215.597	.542	.919
D12	141.5000	212.190	.551	.918
D13	141.3667	212.102	.529	.918
D14	141.5333	214.740	.530	.919
D15	141.8000	210.028	.648	.917
D16	141.5333	212.671	.512	.919
D17	142.1000	207.128	.385	.922
D18	142.5333	202.326	.637	.917
D19	141.2333	214.254	.491	.919
D20	141.4333	211.013	.512	.918
D21	141.1667	216.833	.418	.920
D22	141.2667	214.892	.405	.920
D23	141.5333	206.878	.698	.916
D24	141.6000	213.214	.461	.919
D25	141.6667	216.368	.293	.921
D26	142.5000	209.293	.379	.922
D27	142.6333	202.378	.597	.918
D28	141.2333	214.668	.470	.919
D29	141.3333	214.299	.396	.920
D30	141.2333	216.185	.394	.920
D31	141.2333	213.220	.543	.918
D32	141.2000	212.993	.592	.918
D33	141.2667	215.375	.443	.919
D34	141.4333	213.909	.553	.918
D35	141.4333	212.185	.648	.917
D36	141.3000	214.907	.586	.918

D37	141.3000	215.803	.607	.918
-----	----------	---------	------	------



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้ความสำเร็จล่วงด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากคณาจารย์ในสาขาวิชาในการให้คำแนะนำปรึกษา ประกอบด้วย ผศ.ดร.จันทร์เพ็ญ ภูโสภา ผศ.บุญส่ง เทียมภักดี อาจารย์ ดร.ศิริภิญญา ตระกูลรัมย์ รวมถึงนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ไม่ได้กล่าว ณ ที่นี้ ในการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมถึงขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการกรุณาให้คำแนะนำและเสนอแนะในการตรวจสอบเครื่องมือสำหรับที่ใช้ในการทดลอง

งานวิจัยจะสำเร็จไม่ได้หากขาดความร่วมมือจากนักศึกษาทุกคนในการให้ความร่วมมือในการทำวิจัย รวมถึงกำลังใจจากเพื่อร่วมงาน อ.ดร.วชิราวุธ ธรรมวิเศษ คู่สมรส ที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดรูปแบบรายงานวิจัย และให้คำปรึกษาต่างๆ จนกระทั่งงานวิจัยนี้สำเร็จล่วงไปได้ด้วยดี

และท้ายสุดขอขอบพระคุณท่านผู้บริหาร คณาจารย์ สถาบันวิจัยและพัฒนา ที่ได้กรุณาสนับสนุนทุนวิจัยให้กับผู้วิจัยและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ด้านการนำไปพัฒนาองค์กรและพัฒนาตนเองต่อไป



โชติกา ธรรมวิเศษ

2562

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ชื่อเรื่อง : การศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

ผู้วิจัย : โชติกา ธรรมวิเศษ

หน่วยงาน/คณะ : สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม

ปีที่ได้รับทุน : พ.ศ. 2560

ปีที่แล้วเสร็จ : พ.ศ. 2562

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคามมีจุดประสงค์ 3 ประการ คือ ประการที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประการที่ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และประการที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีเพศ ผลการเรียน และคณะ ที่แตกต่างกัน โดยทำการศึกษาในนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 380 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำนวน 37 ข้อ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ \bar{x} , S.D การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การเปรียบเทียบโดยใช้ one way ANOVA ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมในระดับดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 144.27) และเมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า ด้านเปิดใจกว้างอย่างท้าทาย และอยากรู้อยากเห็น มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.55) และด้านที่คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านยับยั้ง และด้านการควบคุมตน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.87) ส่วนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.55 เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ การตระหนักถึงข้อตกลงเบื้องต้น เท่ากับ 3.41 รองลงมาคือการตีความ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.96

2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ ได้แก่ ด้านชอบวิเคราะห์ ด้านยับยั้ง ด้านการควบคุมตน และด้านการจัดการกับความหุนหัน และเมื่อพิจารณา นักศึกษาตามเพศ คณะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ

ลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับคณะ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ทักษะทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่มีความสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณในบางองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านยืนหยัด ด้านการควบคุมตน และด้านการจัดการกับความหุนหัน

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเพศ คณะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า เพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา กับคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนคณะของนักศึกษา สังกัดกับคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเพศ คณะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า คณะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา กับคะแนนเฉลี่ยของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเพศไม่มีความแตกต่างกัน



TITLE : A Study critical thinking disposition and critical thinking skill of students Rajabhat Maharakham University, Maharakham Province.
RESEARCHER : Mrs.Chotika thamviset.
FACULTY : Program of Psychology and Guidance, Faculty of Education.
START ACADEMIC YEAR : 2017
ACADEMIC YEAR : 2019

ABSTRACT

This research aims to (1) study of critical thinking disposition and critical thinking skill, (2) study of correlation between critical thinking disposition and critical thinking skill and (3) comparison of critical thinking disposition and critical thinking skill scores of students by grouping with gender, grade and faculty. The sample of this research were 380 undergraduate students who studied the first year of Rajabhat Maharakham University in the academic year 2018 by simple random sampling. The critical thinking disposition questionnaire (CTD) with 37 items and critical thinking skill questionnaire (CTS) with 30 items were developed for collecting data. For asserting the research hypothesis, the collected data were analyzed in SPSS by using \bar{x} , S.D, Pearson Product Moment Correlation Coefficient, F-test analysis and descriptive statistics.

Results of the research show as follows:

1. The overall score of critical thinking disposition is in high level (average=144.27), the highest score factors are Disposition to be broad and adventurous and Intellectual curiosity (average=23.55), and the lowest score factors are Meta-cognition Factor and Persisting (average=17.87). In addition, overall score of critical thinking skill is in high Level (average=13.55) as well, that Recognition of assumptions (average=3.41) is a highest score factor, and Interpretation (average=2.96) is a second factor.

2. The relation between critical thinking disposition and critical thinking skill has correlation ($P < 0.05$) with four factors: Analysis factor, Persisting factor, Meta-cognition factor and Impulsivity factor. When considering student attributes: gender, grade and faculty, we found that faculty has correlation with CTD and CTS, but gender has no correlation with both. In addition, grade has correlation with CTD in three factors: Persisting factor, Meta-cognition factor and Impulsivity factor, but it has no correlation with CTS.

3. The comparison of CTD and CTS scores grouping by gender, grade and faculty, we found that there are no significant different of overall score. However, CTS scores that grouping by faculties have difference ($P < 0.05$). In addition, the CTD score that grouping by faculties and grade have difference as well ($P < 0.05$), but score that grouping gender has no difference.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ทฤษฎีหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	5
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
กรอบแนวคิดในการวิจัย	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30
ประชากร	30
กลุ่มตัวอย่าง	31
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
การวิเคราะห์ข้อมูล	37
ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	37
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	37
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40

สารบัญ (ต่อ)

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	53
สรุปผลการวิจัย	53
อภิปรายผลการวิจัย	55
ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้	57
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	57
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	61
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือ.....	73
ประวัติผู้วิจัย	82



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สรุปองค์ประกอบของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	20
3.1	แสดงจำนวนประชากร จำแนกตามคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม.....	30
3.2	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	31
3.3	จำนวนกลุ่มที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลองใช้ (Try out)	32
3.4	พฤติกรรมบ่งชี้ตามรายองค์ประกอบของลักษณะนิสัยการคิดอย่างมี วิจารณญาณ.....	32
3.5	การวิเคราะห์หน้าหน้าองค์ประกอบแบบวัด.....	33
3.6	เกณฑ์การให้คะแนน.....	34
4.1	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบวัดโดยจำแนกตามตัวแปร คือ เพศ อายุ คณะ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	41
4.2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณโดยรวมและจำแนกเป็นรายองค์ประกอบของนักศึกษาภาค ปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.....	43
4.3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมี วิจารณญาณโดยรวมและจำแนกเป็นรายองค์ประกอบ ของนักศึกษาภาค ปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.....	44
4.4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจำแนกตาม เพศ.....	45
4.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจำแนกตาม คณะ.....	45
4.6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณและลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจำแนกตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	46
4.7	ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับลักษณะนิสัยการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม	36

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.8	ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อจำแนกตามเพศ.....	47
4.9	ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อจำแนกตามคณะ.....	47
4.10	ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อจำแนกตามคณะ.....	48
4.11	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามเพศ.....	49
4.12	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามคณะ.....	49
4.13	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	50
4.14	การเปรียบเทียบคะแนนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามเพศ	50
4.15	การเปรียบเทียบคะแนนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามคณะ	51
4.16	การเปรียบเทียบคะแนนลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 เมื่อจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	52

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กระบวนการการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนอริสและแอนนิส	11
2.2	แสดง Paul-Elder Critical Thinking Model.....	12
2.3	โมเดลลูกบอลที่แสดง แกน (Core) ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ปีเตอร์เอ ฟาน เซียส.....	13



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การศึกษาลักษณะนิสัยการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณ์ญาณ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม
A Study critical thinking disposition and critical thinking skill
of students Rajabhat Mahasarakham University,
Mahasarakham Province.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
โชติกา ธรรมวิเศษ
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ปี 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2560)