

กระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น Analytical Thinking Process of Students in a Fundamental Research Methodology in Social Science Subject

อริยา เม็ดไธสง *

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้นของนักศึกษาโดยใช้โมเดลองค์ประกอบทางความคิดทั้ง 8 ด้านของ Richard Paul กลุ่มเป้าหมายคือ นักศึกษาสาขาสังคมศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่เรียนในรายวิชา SOC3301 รายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น จำนวน 117 คน ใช้รูปแบบการวิจัยแบบ One-Shot Case Study เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แบบวัดการคิดวิเคราะห์และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาโดยใช้สถิติเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและมีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีกระบวนการคิดวิเคราะห์ โดยรวมรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านมุมมองหาปัญหา/ตั้งชื่อเรื่อง ด้านการตั้งจุดประสงค์และด้านแนวคิดทฤษฎี ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์กระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา พบว่าการทำงานวิจัยเป็นกลุ่มขณะอยู่ในชั้นเรียนทำให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์และเข้าใจตีความปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้น เนื่องจากมีผู้สอนให้คำปรึกษารายกลุ่ม ซึ่งช่วยกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้ดีกว่า การอธิบายหลักการภาพรวมหน้าชั้นเรียน อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายร่วมกันในทุกชั่วโมง เกิดทักษะการคิดอย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยง

คำสำคัญ : กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการวิจัย วิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น

Abstract

The present research investigated students' analytical thinking process in the subject "Fundamental Research Methodology in Social Science" based on Richard Paul's theory of eight elements of thought. The participants of this study were 117 third year students who were enrolled in the subject "Fundamental Research Methodology in Social Science (SOC3301)," Social Studies major, Faculty of Education, Roi-Et Rajabhat University. The research methodology was a One-Shot Case Study. The research instruments included a constructed questionnaire and an interview concerning with students' analytical thinking process. To analyze the data, statistics used in the study were means and standard deviation for quantitative data, and content analysis was employed for qualitative data. The results indicated that most of the students showed high overall mean scores of analytical thinking process in terms of problem viewing/entitling, purpose setting, and theoretical thinking respectively. The findings from the interview revealed that classroom group work enhanced students' process of analytical thinking and understanding. They could interpret situations more clearly as the teacher supervised each group separately. The teacher's supervision could better

* อาจารย์ ประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

The teacher's supervision could better stimulate their critical thinking and synthesizing skills than teaching in front of class. Moreover, the group work offered opportunities to the students to do group discussions in every class period which contributed to their thinking skills progressively and accordingly.

Keywords : Analytical Thinking Process, Research Process, Fundamental Research Methodology in Social Science

บทนำ

โลกในปัจจุบันเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 ความก้าวหน้าทั้งทางเทคโนโลยี นวัตกรรมต่าง ๆ ล้วนเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยยุคปัจจุบัน จึงต้องเกิดทักษะการปรับตัว เรียนรู้และคิดอยู่ตลอดเวลา เพื่อทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ดังที่ อดอง นัยพัณน์ (2558 : 1) กล่าวถึงนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องมีทักษะที่จำเป็นตามกรอบแนวคิด ACT21S ได้แก่ วิธีแห่งการคิด (Ways of Thinking) วิธีแห่งการทำงาน (Ways of Working) เครื่องมือสำหรับการทำงาน (Tools for Working) และการดำเนินชีวิตในโลก (Living in the World) เห็นได้ว่าทักษะแรกที่ถูกกล่าวถึง คือ วิธีแห่งการคิด ซึ่งประกอบด้วย การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิพากษ์ การคิดวิเคราะห์พิจารณาแก้ปัญหา การคิดในชั้นต่าง ๆ ที่กล่าวมาล้วนต้องอาศัยผ่านการคิดวิเคราะห์ทั้งสิ้น การคิดวิเคราะห์ต้องผ่านกระบวนการจำแนกข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ และนำมาใช้ สอดคล้องกับ สิทธิสมบูรณ์ สุธรรมวงศ์ (2557 : 113) ที่กล่าวว่า คิดวิเคราะห์เป็นการคิดขั้นสูง ที่ผู้เรียนสามารถจำแนกแยกแยะข้อมูล องค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล จนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เพื่อสรุปเป็นหลักการนำไปใช้ในชีวิตรได้ ที่ผ่านมาการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้จากประสบการณ์จริงและได้ปฏิบัติจริงมากขึ้น แต่ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความสามารถทางการเรียนยังไม่ปรากฏชัดเจน เนื่องจากพบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ ส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับควรปรับปรุง (กิ่งฟ้า สินธุวงษ์ และคณะ, 2546 : 114)

รายวิชาการเบี่ยงวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น เป็นรายวิชาที่เน้นการสอนให้คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา ใช้ทักษะค้นคว้าศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบผ่านกระบวนการวิจัยของผู้เรียน โดยการคิดถือเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของนักศึกษาในการดำเนินชีวิต ทั้งเรื่องชีวิตประจำวันและการเรียน เช่น ความสามารถในการจำแนก ความเหมือนและความแตกต่างของ 2 สิ่ง หรือมากกว่า และมีความสามารถในการจัดกลุ่มของที่มีลักษณะเหมือนกัน เป็นทักษะพื้นฐานในการสร้างโมทัศน์เกี่ยวกับสิ่งนั้น ความหมายในการสังเกต การรวบรวมข้อมูลและการตั้งสมมติฐานเป็นทักษะพื้นฐานในกระบวนการคิดแก้ปัญหา เป็นต้น ทักษะที่นับเป็นทักษะการคิดพื้นฐานจะมีลักษณะเป็นทักษะย่อย ซึ่งมีกระบวนการหรือขั้นตอนในการคิดไม่มาก ทักษะที่มีกระบวนการหรือขั้นตอนมากและซับซ้อน ส่วนใหญ่จะต้องใช้ทักษะพื้นฐานหลายทักษะผสมผสานกัน ซึ่งเรียกกันว่า “การคิดขั้นสูง” (ทิตินา เขมมณี และคณะ, 2540 : 45)

เห็นได้ว่าทักษะการคิดมีความสำคัญในการศึกษา และพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา เพื่อส่งเสริมและจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งนักศึกษาคู เมื่อเข้าสู่วิชาชีพครู ต้องมีทักษะการถ่ายทอดความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการเลือกข้อมูลมาประกอบการสอน แยกแยะข้อมูลปลีกย่อยเพื่อนำมาสรุปตีความรวมไปถึงออกแบบกระบวนการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิด เพื่อนำมาแก้ปัญหา การแนะนำแหล่งข้อมูลเป็นแนวทางค้นคว้าหาข้อมูลความรู้ ให้ศิษย์ได้เกิดความรู้ด้วยตนเอง นำไปสู่การอยากค้นหาคำตอบ พัฒนาจากการกระบวนการคิดลงสู่การปฏิบัติจริงในชีวิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น
2. เพื่อทราบผลสะท้อนกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาสังคมศึกษาจำนวน 117 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 รายวิชา SOC 3301 ซึ่งเป็นรายวิชาเอกบังคับของสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยประกอบด้วย แบบวัดและแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา แบบวัดกระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาโดยมีลักษณะ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) ได้แก่ เพศ และห้อง ส่วนที่ 2 แบบวัดการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา โดยข้อคำถามมีลักษณะแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวนด้านละ 3 ข้อ ประกอบด้วย ด้านมุมมองการมองปัญหา/ตั้งชื่อเรื่อง ด้านการตั้งจุดประสงค์ ด้านการตั้งคำถามในการวิจัย ด้านการตั้งสมมุติฐาน ด้านแนวคิดทฤษฎี ด้านการค้นหาข้อมูล/ข่าวสาร ด้านการอนุมานและการตีความ และด้านการสรุป/ผลลัพธ์ แบบสัมภาษณ์สะท้อนกระบวนการวิจัย ใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำนวน 8 ประเด็น คือ

1. ด้านมุมมองการมองปัญหา/ตั้งชื่อเรื่อง
2. ด้านการตั้งจุดประสงค์
3. ด้านการตั้งคำถามในการวิจัย
4. ด้านการตั้งสมมุติฐาน
5. ด้านแนวคิดทฤษฎี
6. ด้านการค้นหาข้อมูล/ข่าวสาร
7. ด้านการอนุมานและการตีความ
8. ด้านการสรุป/ผลลัพธ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้ดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือดังนี้

1. นำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์และแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมในด้านจุดวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำมาแก้ไขก่อนเก็บข้อมูล
2. นำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองสอบถามกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นนักศึกษาที่เคยลงเรียนในรายวิชา SOC 3301 จำนวน 15 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) มีค่าเท่ากับ 0.89
3. นำเครื่องมือที่ได้รับการแก้ไขและทดลองเพื่อหาคุณภาพแล้วเก็บข้อมูล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในทุกชั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ขณะสอนและลงมือปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น ผู้วิจัยสังเกตกระบวนการคิดวิเคราะห์ในแต่ละชั่วโมงที่ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันดำเนินการวิจัย

3.2 หลังจากจัดการเรียนการสอนครบ 14 ชั่วโมง ผู้สอนแจกแบบวัดกระบวนการคิดวิเคราะห์แก่นักศึกษาจำนวน ทั้งหมด 117 คน

3.3 ผู้วิจัยตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสอบถามก่อนรวบรวมเพื่อนำมาวิเคราะห์ผล

3.4 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์นักศึกษาในรายวิชา SOC 3301 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้นจำนวน 12 กลุ่มเพื่อการผลสะท้อนกระบวนการคิดวิเคราะห์โดยแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนจำนวน 2 คน ในการตอบคำถามในการสัมภาษณ์รวมทั้งสิ้น 24 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็นทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดกระบวนการคิดวิเคราะห์แบ่งเป็น 5 ประเด็น คือ มุมมองการมองหาปัญหา/ตั้งชื่อเรื่อง ด้านการตั้งจุดประสงค์ ด้านการตั้งคำถามในการวิจัย ด้านการตั้งสมมติฐาน ด้านแนวคิดทฤษฎี ด้านการค้นหาข้อมูล/ข่าวสาร ด้านการอนุมานและการตีความด้านการสรุป/ผลลัพธ์

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เกี่ยวกับผลสะท้อนกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา จำนวน 6 ประเด็น หลังจากสัมภาษณ์นักศึกษาเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ผู้วิจัยเกิดความมั่นใจว่าข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมานั้นมีความถูกต้อง ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้ง คือ การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation) ประกอบด้วย การตรวจสอบด้านข้อมูล การตรวจสอบด้านผู้วิจัย และการตรวจสอบด้านทฤษฎี

สรุปผล

1. ศึกษากระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น สรุปได้ดังนี้

1.1 ด้านมุมมองการมองหาปัญหา/ตั้งชื่อเรื่อง นักศึกษาส่วนใหญ่สอบถามความคิดเห็นของผู้อื่นก่อนตัดสินใจทำวิจัยในหัวข้อนั้น ๆ ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$) รองลงมา คือ ทำความเข้าใจก่อนเลือกหัวข้อวิจัย เพื่อให้เหมาะสมกับข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบัน และมองหาในสังคมที่เกิดขึ้นจากมุมมอง ความสนใจของตนเองเพื่อนำมาทำวิจัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$ และ $\bar{X} = 4.21$)

1.2 ด้านการตั้งจุดประสงค์ นักศึกษาส่วนใหญ่คิดจุดประสงค์การวิจัยที่มีความเป็นไปได้ในการหาคำตอบ ($\bar{X} = 4.46$) รองลงมา คือ นักศึกษาตั้งจุดประสงค์การวิจัยได้ชัดเจน สามารถวัดได้จริงและสามารถคิดประเด็นคำถามการวิจัยเพื่อสร้างความแตกต่างจากงานของผู้อื่น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$ และ $\bar{X} = 4.13$)

1.3 ด้านการตั้งคำถามในการวิจัย นักศึกษาส่วนใหญ่คำนึงถึงคำถามที่ตั้งในงานวิจัย คิดว่าเมื่อตอบแล้วจะทำให้เข้าใจประเด็นที่ศึกษามากขึ้น ($\bar{X} = 4.15$) รองลงมา คือ นักศึกษาตั้งคำถามที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ ชัดเจนในการเก็บข้อมูล และคำถามที่ตั้งในการวิจัยสามารถตอบจุดประสงค์ที่วางไว้ครบถ้วน ($\bar{X} = 4.14$ และ $\bar{X} = 4.11$)

1.4 ด้านการตั้งสมมติฐาน นักศึกษาส่วนใหญ่คาดหวังว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้จะสามารถตอบคำถามที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ($\bar{X} = 4.22$) รองลงมา คือ มีหลักฐานที่นำมาประกอบได้ว่าผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐาน และนักศึกษาเลือกตั้งสมมติฐาน ที่สามารถหาข้อมูลมาประกอบการหาคำตอบได้ ($\bar{X} = 4.08$ และ $\bar{X} = 4.00$)

1.5 ด้านแนวคิด ทฤษฎี นักศึกษาส่วนใหญ่คำนึงถึงการทบทวนวรรณกรรมที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในประเด็นที่ศึกษาได้ ($\bar{X} = 4.24$) รองลงมา คือ การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีทำให้เข้าใจประเด็นที่กำลังศึกษาได้ดีขึ้น และการอ่านทบทวนวรรณกรรมทำให้เกิดแนวคิด สร้างนิยามความหมายมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยได้เหมาะสมขึ้นได้ ($\bar{X} = 4.22$ และ $\bar{X} = 4.16$)

1.6 ด้านการค้นหาข้อมูล/ข่าวสาร นักศึกษาส่วนใหญ่คำนึงถึงข้อเท็จจริง ความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อนำมาสะท้อนผลการวิจัยของตนเองในภายหลังว่ามีความถูกต้องแล้ว ($\bar{X} = 4.14$) รองลงมา คือ นักศึกษาตรวจสอบ ความเป็นเหตุเป็นผล ความสอดคล้อง ข้อโต้แย้งของข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ และนักศึกษาคิดแยกประเด็นก่อนการหาข้อมูลมาสนับสนุนงานวิจัยของตนเอง ($\bar{X} = 4.03$ และ $\bar{X} = 4.02$)

1.7 ด้านการอนุมานและการตีความ นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถนำผลการศึกษามาสรุปและอธิบายข้อมูลโดยปราศจากอคติส่วนบุคคล ($\bar{X} = 4.19$) รองลงมา คือ เมื่อได้ผลการศึกษามาแล้ว สามารถประเมิน ตีความในมุมมองที่สอดคล้องกับประเด็นของคำถามวิจัยได้ และนักศึกษานำผลการศึกษาที่ได้มาหาข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาได้หลากหลาย ($\bar{X} = 4.14$ และ $\bar{X} = 4.07$)

1.8 ด้านการสรุป/ผลลัพธ์ นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถนำข้อมูลสรุปที่ได้มานำไปเสนอแนะแนวทางสำหรับการศึกษารั้งต่อไปได้ ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมา คือ นักศึกษาคิดจะนำผลการวิจัยที่สรุปแล้วไปสร้างแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ เพื่อเกิดประโยชน์ และเมื่อผู้อ่านงานวิจัยของท่านแล้วจะได้ข้อค้นพบข้อจำกัดบางประการ ($\bar{X} = 4.09$ และ $\bar{X} = 3.90$)

2. ผลสะท้อนกระบวนการวิจัยของนักศึกษาในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น สรุปผลได้ดังนี้

2.1 ด้านมุมมองการมองปัญหา/ตั้งชื่อเรื่อง จากการสัมภาษณ์พบว่านักศึกษามีการสังเกตปัญหารอบตัว และสภาพปัญหาในสังคมที่พบเจอในปัจจุบัน การอ่านงานวิจัยที่เคยมีคนทำมาก่อน เป็นหัวข้อที่ใกล้เคียงกับสภาพบริบท และสามารถนำมาทำวิจัยเพื่อต่อยอดได้ รวมไปถึงการเลือกทำวิจัยจากความสนใจและประสบการณ์ส่วนตัวที่ต้องการอยากทราบ และคิดว่าการหาคำตอบ จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ โดยมีวิธีการมองปัญหาในการทำวิจัยต้องผ่านการคิดวิเคราะห์หามาก่อนว่าสามารถหาคำตอบได้จริง เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพจริงรวมถึงต้องสามารถเก็บข้อมูล แยกแยะข้อมูลออกเป็นประเด็นต่าง ๆ อีกทั้งหากทำวิจัยไปเรียบร้อยแล้ว งานวิจัยเราต้องเกิดประโยชน์ด้วย ซึ่งส่วนนี้อาจารย์ผู้สอนได้เน้นย้ำเรื่องการมองปัญหาเพื่อมาทำวิจัย การเลือกหัวข้อจึงคิดหัวข้อมา เพื่อปรึกษาอาจารย์ผู้สอนให้อาจารย์เสนอแนะแนวทางและความเป็นไปได้ของงานวิจัย

2.2 ด้านการตั้งจุดประสงค์ นักศึกษากล่าวว่าการตั้งจุดประสงค์ต้องให้สอดคล้องกับหัวข้อที่ทำวิจัย มีจุดมุ่งหมายที่อยู่บนพื้นฐานของความจริงและสามารถหาคำตอบได้ ก่อนตั้งจุดประสงค์ต้องแยกแยะส่วนสำคัญที่ต้องการหาคำตอบก่อนมาเรียบเรียงคำให้เข้าใจง่าย แต่ในขณะเดียวกันการตั้งจุดประสงค์ก็นิยมใช้คำเคยชินที่เคยทำวิจัยมาก่อน เช่น การศึกษาความเป็นมาของบริบทหรือสภาพการณ์นั้น ๆ แต่ในความเป็นจริงไม่จำเป็นต้องศึกษาความเป็นมาของปรากฏการณ์นั้น และมาตั้งเป็นจุดประสงค์ที่กำลังศึกษาอยู่

2.3 ด้านการตั้งคำถามในการวิจัย นักศึกษาจะนำประเด็นต่าง ๆ มาแยกแยะหัวข้อย่อย เพื่อดูความเชื่อมโยงของเนื้อหาและชื่อเรื่องการวิจัย การตั้งคำถามที่สำคัญ คือ ต้องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในบทที่ 1 เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของการวิจัย แต่การตั้งคำถามการวิจัยผู้วิจัยในฐานะนักศึกษาหรือผู้วิจัยสมัครเล่นยังไม่สามารถตั้งคำถามเพื่อให้ข้อคำถามมีความกระชับและชัดเจน บ่อยครั้งพบว่าการตั้งคำถามอยู่นอกเหนือขอบเขตที่ต้องการทำวิจัย หรือตั้งจุดประสงค์ไว้ แต่ละกลุ่มวิจัยสมาชิกภายในกลุ่มใช้ภาษาที่กระชับเข้าใจง่าย ไม่วกวนและไม่เป็นคำถามในเชิงลบ เพื่อชี้แนะให้เอนเอียง ตามที่ผู้สอนแนะนำ การตั้งคำถามต้องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ข้อคำถามที่ใช้ในการตอบคำถาม ไม่ยาวหรือมีจำนวนข้อมากเกินไป

2.4 ด้านการตั้งสมมติฐาน นักศึกษาตั้งสมมติฐานจากการดูจุดประสงค์ และศึกษากรอบแนวคิดเป็นต้นว่า โดยนักศึกษาบางส่วนสามารถเชื่อมโยงการตั้งสมมติฐาน และคำตอบที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีการตั้งสมมติฐานในการวิจัย แต่ใช้การตั้งจุดประสงค์เพื่อหาคำตอบ

2.5 ด้านแนวคิดทฤษฎี จากการสัมภาษณ์นักศึกษาได้ศึกษาในเอกสารงานวิจัย ที่มีความสอดคล้องกับประเด็นที่ตนเองศึกษา เพื่อเปรียบเทียบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความทันสมัย การอ้างอิงแนวคิดนั้น ๆ เพื่อศึกษาและเลือก

แนวคิดนั้นมาอ้างอิง และประกอบงานของตนเอง การเลือกแนวคิดทฤษฎีนักศึกษาส่วนใหญ่อ้างอิงจากแนวคิดที่เป็นที่ยอมรับ และเคยได้ยินจากการเรียนและอ่านมาก่อน การนำแนวคิดทฤษฎีมาประกอบงานวิจัย ส่วนใหญ่มีการแยกประเด็น จากประเด็นหลัก มาถึงประเด็นรอง แต่พบว่าบางกลุ่มใช้วิธีการยกทฤษฎีมาทั้งหมด แต่ไม่ได้ลำดับความสำคัญจากประเด็นหลักมาประเด็นรอง

2.6 ด้านการค้นหาข้อมูล/ข่าวสาร นักศึกษาเลือกข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น บทความวิชาการ งานวิจัย ที่มีผู้อัพโหลดขึ้นบนระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพราะง่ายต่อการสืบค้นและค้นหาเอกสารในห้องสมุดไม่ค่อยเจอ เลือกข้อมูลจากเล่มงานวิจัยในห้องสมุด เพราะมีความน่าเชื่อถือ มีข้อมูลอ้างอิง รวมทั้งสามารถใช้สถานที่ห้องสมุดเพื่อนัดพบและทำงานวิจัยร่วมกัน ภายในกลุ่ม การเลือกข้อมูลจากฐานระบบงานวิจัยต่าง ๆ เนื่องจากมีความหลากหลายและสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีหลักฐานอ้างอิง มีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งการหาทฤษฎีเพื่อมาอ้างอิง งานวิจัยส่วนใหญ่จะกลับไปดูหัวข้อที่ทำการวิจัย จากนั้นแยกประเด็นออกเป็น ประเด็นหลัก และหาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาอีกทางหนึ่ง คือ การทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เคยมีคนทำมาก่อน เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาแนวคิด ทฤษฎี

2.7 ด้านการอนุมานและตีความ การอนุมานตีความข้อมูลจากการศึกษาของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันออกไป บางกลุ่มนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ ในขณะที่บางกลุ่มกล่าวถึงข้อมูลเชิงคุณภาพที่นำมาตีความและวิเคราะห์ร่วมด้วย รวมถึงการตีความบางกลุ่มใช้ประสบการณ์ในการตีความมากกว่านำเสนอข้อเท็จจริง โดยเฉพาะการเขียนในเชิงคุณภาพส่งผลต่อ ความน่าเชื่อถือของงาน ซึ่งนักศึกษาตระหนักในเรื่องนี้ว่าควรปรับปรุงในการวิจัยครั้งต่อไป อย่างไรก็ตามทุกกลุ่มตระหนักได้ว่าการตีความที่ดีควรมององค์รวม หรือที่เรียกว่าการตีความโดยปราศจากอคติ

2.8 ด้านการสรุปและผลลัพธ์ ทุกกลุ่มมีแนวทางการนำเสนอข้อมูลที่เน้นการนำเสนอแบบตาราง โดยให้ความสนใจกับค่าที่มากที่สุดเรียงลงมา 3 อันดับ และการนำเสนอข้อมูลควรมีการจัดกระทำข้อมูลที่นำเสนอที่น่าสนใจ ทั้งนี้เนื้อหาที่ไม่เยิ่นเย้อเกินไป และมีภาพประกอบที่ชัดเจน เข้าใจง่าย

อภิปรายผล

1. ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น ด้านมุมมอง การมองหาปัญหา/ตั้งชื่อเรื่อง นักศึกษาส่วนใหญ่สอบถามความคิดเห็นของผู้อื่นก่อนตัดสินใจทำวิจัยในหัวข้อนั้น ๆ ระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ทำความเข้าใจก่อนเลือกหัวข้อวิจัย เพื่อให้เหมาะสมกับข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบันและมองปัญหาในสังคม ที่เกิดขึ้นจากมุมมองความสนใจของตนเองเพื่อนำมาทำวิจัย อยู่ในระดับมาก

ด้านการตั้งจุดประสงค์ นักศึกษาส่วนใหญ่คิดจุดประสงค์การวิจัยที่มีความเป็นไปได้ในการหาคำตอบ รองลงมา คือนักศึกษาตั้งจุดประสงค์การวิจัยได้ชัดเจน สามารถวัดได้จริงและสามารถคิดประเด็นคำถามการวิจัย เพื่อสร้างความแตกต่าง จากงานของผู้อื่น อยู่ในระดับมาก นักศึกษาเกิดทักษะคิดวิเคราะห์ในขั้นการตั้งจุดประสงค์ หลักการ เหตุผล ซึ่งอยู่บนพื้นฐาน ของความเป็นจริงในการหาคำตอบ ทักษะเหล่านี้สอดคล้องกับ ลาวรรณ โสมแพน (2550 : 102) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการพิจารณา แยกแยะเหตุการณ์ต่างๆ เรื่องราวต่างๆประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมาย จุดประสงค์ส่วนย่อยในเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้อง โดยอาศัยหลักการในการหาคำตอบ

ด้านการตั้งคำถามในการวิจัย นักศึกษาส่วนใหญ่คำนึงถึงคำถามที่ตั้งในงานวิจัยนั้นคิดว่าเมื่อตอบแล้วจะทำให้ เราเข้าใจประเด็นที่ศึกษามากขึ้น รองลงมา คือ นักศึกษาตั้งคำถามที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ ชัดเจน ในการเก็บข้อมูล และคำถาม ที่ตั้งในการวิจัยสามารถตอบจุดประสงค์ที่วางไว้ครบถ้วน การตั้งคำถามต้องมีศึกษาการวิเคราะห์ จำแนกประเด็น เพื่อเชื่อมโยง ความสัมพันธ์และค้นหาคำตอบตามที่กำหนดไว้ ดังที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 54) กล่าวว่า เป็นการจำแนกแยกแยะ องค์ประกอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อค้นหาคำตอบ เช่น ทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบใดบ้าง เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของแต่ละส่วนเพื่อหาสาเหตุและคำตอบที่แท้จริงที่เกิดขึ้น

ด้านการตั้งสมมติฐาน นักศึกษาส่วนใหญ่คาดหวังว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้จะสามารถตอบคำถามที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย รองลงมา คือ มีหลักฐานที่นำมาประกอบได้ว่าผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐาน และนักศึกษาเลือกตั้งสมมติฐานที่สามารถหาข้อมูลมาประกอบการหาคำตอบได้ จะเห็นได้ว่าให้ความสำคัญกับการตั้งสมมติฐาน และผลที่ได้เป็นข้อมูลที่แท้จริง และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้จริง สอดคล้องกับ วิลลาวัลย์ เจริญวงศ์ (2547 : 38) กล่าวว่า การวิเคราะห์จะช่วยให้เรารู้จักข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปตัดสินใจแก้ปัญหา การประเมินเรื่องต่าง ๆ ได้

ด้านแนวคิด ทฤษฎี นักศึกษาส่วนใหญ่คำนึงถึงการทบทวนวรรณกรรมที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในประเด็นที่ศึกษาได้ รองลงมา คือ การศึกษาวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีทำให้เข้าใจประเด็นที่กำลังศึกษาได้ดีขึ้น และการอ่านทบทวนวรรณกรรมทำให้เกิดแนวคิด สร้างนิยาม ความหมายมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยได้เหมาะสมขึ้นได้ เห็นได้ว่านักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์ มีการพิจารณาถึงเนื้อหา รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาได้จริง สอดคล้องกับ ริชชี ทาเหล็ก (2556 : 42) ที่กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ คือ ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะข้อมูล เหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ามีความสำคัญและสัมพันธ์กันอย่างไร เป็นการคิดพิจารณาอย่างมีเหตุผล เพื่อหาข้อสรุปและสามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

ด้านการค้นหาข้อมูล/ข่าวสาร นักศึกษาส่วนใหญ่คำนึงถึงข้อเท็จจริง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลเพื่อนำมาสะท้อนผลการวิจัยของตนเองในภายหลัง ว่ามีความถูกต้องแล้ว รองลงมา คือ นักศึกษาตรวจสอบความเป็นเหตุเป็นผล ความสอดคล้อง ข้อโต้แย้งของข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ และนักศึกษาคิดแยกประเด็นก่อนการหาข้อมูลมาสนับสนุนงานวิจัยของตนเอง นักศึกษาคำนึงถึงข้อเท็จจริง ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีการวิเคราะห์แยกแยะข้อมูล นำหลักฐานสร้างแนวคิดเพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งการคิดวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเป็นส่วนย่อย ๆ โดยการหาหลักฐานหรือข้อมูลที่นำเชื่อถือมาสนับสนุน หรือยืนยันเพื่อพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจเชื่อ หรือสรุปเลือก (อาร์ม โพร้พัฒนา, 2550 : 76)

ด้านการอนุมานและการตีความ นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถนำผลการศึกษามาสรุปและอธิบายข้อมูลโดยปราศจากอคติส่วนบุคคล รองลงมา คือ เมื่อได้ผลการศึกษามาแล้ว สามารถประเมิน ตีความในมุมมองที่สอดคล้องกับประเด็นของคำถามวิจัยได้ และนักศึกษสามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาหาข้อเสนอนะแนวทางการแก้ปัญหาได้ นักศึกษามีการทำความเข้าใจก่อนนำมาตีความสรุปผล โดยมองแบบองค์รวม ทำการเชื่อมโยงและตีความโดย เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549 : 28) กล่าวว่า ความสามารถในการตีความ การวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้ ต้องเริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เริ่มแรกต้องพิจารณาข้อมูลที่ได้รับว่า อะไรเป็นอะไรด้วยการตีความ หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการ จะวิเคราะห์ การทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์ เพื่อแปลความหมายที่มาปรากฏโดยตรง คือ ตัวข้อมูลไม่ได้บอกโดยตรง แต่เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจสร้างขึ้นในการตีความนั้นย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ นอกจากนี้การคิดวิเคราะห์ยังเกี่ยวข้องกับการสังเกตจากข้อมูลมาก ๆ สามารถสร้างเป็นข้อเท็จจริงได้ โดยข้อเท็จจริงมีการตีความเพื่อทดสอบความเที่ยงตรง ทำให้เกิดข้อตกลงเบื้องต้นตามมาในการศึกษาประเด็นต่าง ๆ

ด้านการสรุป/ผลลัพธ์ นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถนำข้อมูลสรุปที่ได้มา นำไปเสนอนะแนวทางสำหรับการศึกษาค้างต่อไปได้ รองลงมา คือ นักศึกษาคิดจะนำผลการวิจัยที่สรุปแล้ว ไปสร้างแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ เพื่อเกิดประโยชน์และเมื่อผู้อื่นอ่านงานวิจัยของท่านแล้วจะได้ข้อค้นพบ ข้อจำกัดบางประการ สอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 49) ที่กล่าวถึงขั้นตอนหนึ่งในการคิดวิเคราะห์ ในขั้นสรุป หาคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นสำคัญ เพื่อหาข้อสรุปและเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ ผลการศึกษาที่ผ่านการวิเคราะห์จะทำให้ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ทำให้มองเห็นประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจเพิ่มขึ้น

ด้านการศึกษางานวิจัยแบบกลุ่มย่อย การศึกษาวิจัยแบบกลุ่มย่อย ช่วยให้เข้าใจ กระบวนการวิจัย คิดแบบมีระบบ เป็นขั้นตอนมากขึ้น รองลงมา คือ การศึกษาช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจรายละเอียดของงานวิจัยที่ตนเองทำมากขึ้นและการศึกษาแบบกลุ่มย่อย ช่วยกระตุ้นการคิด แยกแยะประเด็นได้ การศึกษางานวิจัยแบบกลุ่ม ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่าง ๆ ในการคิดวิเคราะห์ที่ให้เกิดผล ตามที่ Beyer (1985 : 13) กล่าวว่าการพัฒนาทักษะการคิดในการเรียนควรมีการฝึกทักษะ การทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานนั้น ๆ อีกทั้ง ซาติ แจ่มนุช (2545: 34) กล่าวต่ออีกว่าการสอนเพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้สอนต้องเสนอสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียน คิดอย่างเป็นระบบ และนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในกระบวนการคิดบนพื้นฐานของความเป็นจริงและความถูกต้อง

2. ผลสะท้อนกระบวนการวิจัยของนักศึกษาในรายวิชาการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์เบื้องต้น

ด้านการมองปัญหาและการตั้งหัวข้อวิจัย นักศึกษาเลือกประเด็นหัวข้อในการวิจัย จากการสังเกตปัญหารอบตัว และสภาพปัญหาในสังคมที่พบเจอในปัจจุบัน การอ่านงานวิจัยที่เคยมีคนทำมาก่อน เป็นหัวข้อที่ใกล้เคียงกับสภาพบริบท และสามารถนำมาทำวิจัยเพื่อต่อยอดได้ รวมไปถึงการเลือกทำวิจัยจากความสนใจ และประสบการณ์ส่วนตัวที่ต้องการอยากทราบมีกระบวนการการมองสภาพปัญหา การทำวิจัยต้องผ่านการคิดวิเคราะห์มาก่อนว่าสามารถหาคำตอบได้จริง เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพจริงรวมถึงต้องสามารถเก็บข้อมูล แยกแยะข้อมูลออกเป็นประเด็นต่าง ๆ อีกทั้งถ้าเราทำวิจัยไปแล้ว งานวิจัยเราต้องเกิดประโยชน์ด้วย ซึ่งส่วนนี้อาจารย์ผู้สอนได้เน้นย้ำเรื่องการมองปัญหาเพื่อมาทำวิจัย การเลือกหัวข้อจึงคิดหัวข้อมาเพื่อเพื่อปรึกษาอาจารย์ผู้สอน ให้อาจารย์เสนอแนะแนวทางและความเป็นไปได้ของงานวิจัย สอดคล้องกับ วินิช สุธารัตน์ (2544 : 51) ที่กล่าวว่า ผู้ที่มีทักษะคิดวิเคราะห์ต้องทำความเข้าใจกับปัญหา จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งการสังเกต การสัมภาษณ์ เพื่อให้ข้อมูลมีความชัดเจน

การตั้งจุดประสงค์และสมมติฐาน การตั้งจุดประสงค์ต้องให้สอดคล้องกับหัวข้อที่ทำวิจัย เป็นจุดมุ่งหมายที่อยู่บนพื้นฐานของความจริงและสามารถหาคำตอบได้ ก่อนตั้งจุดประสงค์ต้องแยกแยะส่วนสำคัญที่ต้องการหาคำตอบก่อนมาเรียบเรียงคำให้เข้าใจง่าย แต่ในขณะเดียวกันการตั้งจุดประสงค์ก็นิยมใช้คำเคยชินที่เคยทำวิจัยมาก่อน เช่น การศึกษาความเป็นมาของบริบทหรือสภาพการณ์นั้นๆ แต่ในความเป็นจริงไม่จำเป็นต้องศึกษาความเป็นมาของปรากฏการณ์นั้น และมาตั้งเป็นจุดประสงค์ที่กำลังศึกษาอยู่

การตั้งคำถามในการวิจัย มีวิธีการตั้งคำถาม คือ ก่อนการตั้งคำถามการวิจัยต้องนำประเด็นต่าง ๆ มาแยกแยะหัวข้อย่อย เพื่อดูความเชื่อมโยงของเนื้อหาและชื่อเรื่องการวิจัย การตั้งคำถามที่สำคัญ คือ ต้องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในบทที่ 1 เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของการวิจัย แต่การตั้งคำถามการวิจัยผู้วิจัยในฐานะนักศึกษา หรือผู้วิจัยสมัครเล่น ยังไม่สามารถตั้งคำถามเพื่อให้ข้อคำถามมีความกระชับและชัดเจน บ่อยครั้งพบว่า การตั้งคำถามอยู่นอกเหนือขอบเขตที่ต้องการทำวิจัย หรือตั้งวัตถุประสงค์ไว้ อีกทั้งมีข้อคำถามการตั้งคำถามภายในกลุ่ม คำนี้ถึงการใช้ภาษาที่กระชับเข้าใจง่าย ไม่วกวนและไม่เป็นคำถามในเชิงลบ เพื่อชี้แนะให้เอียนเอียงตามผู้สอนแนะนำ การตั้งคำถามต้องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ข้อคำถามที่ใช้ในการตอบคำถามไมยาว หรือมีจำนวนข้อมากเกินไป โดยการหาเอกสารมาอ้างอิงงานวิจัยส่วนใหญ่จะกลับไปดูหัวข้อที่ทำการวิจัย จากนั้นแยกประเด็นออกเป็นประเด็นหลัก และหาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาอีกทางหนึ่ง คือ การทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เคยมีคนทำมาก่อน เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาแนวคิด ทฤษฎี

การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและการอ้างอิงข้อมูล ส่วนใหญ่นักศึกษาเลือกข้อมูลชนิดใดมาอ้างอิง ทำไมเลือกประเภทนั้น ๆ การเลือกข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น บทความวิชาการ งานวิจัยที่มีผู้อัพโหลดขึ้นบนระบบอิเล็กทรอนิกส์ เลือกข้อมูลจากฐานระบบงานวิจัยต่าง ๆ เนื่องจากมีความหลากหลายและสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีหลักฐานอ้างอิงมีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งมีกระบวนการในการหาแนวคิดทฤษฎีเพื่อมาอ้างอิง สอดคล้องกับคำกล่าวของ วินิช สุธารัตน์ (2544 : 29) ที่กล่าวว่าผู้ที่คิดวิเคราะห์ พิจารณาความถูกต้องเที่ยงตรงของสิ่งที่นำมาอ้างอิง รวมทั้งการประเมินความพอเพียงของข้อมูลที่จะนำมาใช้กับงาน

การสรุปและการตีความผลการศึกษา แนวทางในการนำเสนอข้อมูลที่เน้นการนำเสนอแบบตาราง แยกข้อมูลออกเป็นส่วน โดยให้ความสนใจกับค่าที่มากที่สุดเรียงลงมา 3 อันดับ และการนำเสนอข้อมูลควรมีการจัดกระทำข้อมูลที่นำเสนอให้ทั้งเนื้อหาที่ไม่เยอะจนเกินไปและมีภาพประกอบที่ชัดเจนเข้าใจง่าย และการตีความข้อมูลของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันออกไป บางกลุ่มนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ ในขณะที่บางกลุ่มกล่าวถึงข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่นำมาตีความและวิเคราะห์ร่วมด้วย อย่างไรก็ตามทุกกลุ่มตระหนักได้ว่า การตีความที่ดีควรมององค์รวมหรือที่เรียกว่า การตีความโดยปราศจากอคติ สอดคล้องกับ อาร์ม โพรธิ์พจน์ (2550 : 78) กล่าวว่าความคิดวิเคราะห์ คือ การแยกแยะข้อมูลเป็นกลุ่มย่อย ๆ โดยหาหลักฐานหรือข้อมูลมาสนับสนุนเพื่อสรุปยอดการทำงาน/ปริกษางานวิจัยแบบกลุ่มย่อย ทำให้งานมีมุมมองที่หลากหลาย สามารถนำความคิดของแต่ละคนมารวมกันและขมวดปม เพื่อให้งานสมบูรณ์มากขึ้น การทำวิจัยทั้งเดี่ยวและกลุ่มล้วนต้องใช้การคิดวิเคราะห์ทั้งสิ้น เริ่มตั้งแต่การคิดหาชื่อเรื่อง จนไปถึงการสรุปหรือข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยต้องคิดวิเคราะห์ตีความเชื่อมโยงตลอดเวลา เพราะอาจารย์ผู้สอนเคยบอกว่า การทำวิจัยเนื้อหาของทุกบทต้องมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ การทำวิจัยแบบกลุ่มและปริกษางานวิจัยแบบกลุ่ม ทำให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์มากกว่าการสอนรวมในห้อง เนื่องจากผู้สอนจะอธิบายชี้ให้เห็นข้อบกพร่องและเชื่อมโยงหลักการให้เข้ากับประเด็นที่กลุ่มวิจัยต้องการศึกษา การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันคิดและตอบคำถามที่ผู้สอนพยายามให้คำเนิ่งถึง หลายจุดที่ผู้วิจัยไม่ทราบหรือละเลยไป ทำให้ได้ย้อนกลับมาคิดและพยายามเชื่อมโยงความสัมพันธ์ทั้งเรื่องของปัญหา ปรัชญากรรม แนวคิดที่นำมาประกอบแต่ไม่สอดคล้องกับปรากฏการณ์ จนถึงการศึกษาหรือข้อคำถามต่างๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 การจัดการสอนด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ทำให้เกิดประสิทธิภาพ ควรมีการทดสอบหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนให้ทราบถึงความรู้ทักษะเดิม เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับผู้เรียนมากขึ้น

1.2 อาจารย์ผู้สอนควรมอบหมายการทำวิจัยแบบกลุ่มและปริกษาวิจัยแบบกลุ่มให้มากขึ้น เนื่องจากนักศึกษาให้ความเห็นว่าทำให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์มากกว่าการสอนรวมในห้อง

1.3 การจัดการสอนด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ทำให้เกิดประสิทธิภาพ ควรมีการทดสอบหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนให้ทราบถึงความรู้ทักษะเดิม เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับผู้เรียนมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการคิดวิเคราะห์โดยการทำวิจัย แบบกลุ่มกับแบบเดี่ยว

2.2 ควรศึกษากระบวนการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR) เพื่อการศึกษาและพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์หรืออย่างเป็นระบบยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กิ่งฟ้า สินธุวงษ์. (2546). *ปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : หลักการสู่การปฏิบัติ*. ขอนแก่น: นานาวิท.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). *การคิดเชิงวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ: ซีคเซสมิเดีย.

ชาติ แจ่มนุช. (2545). *สอนอย่างไรให้คิดเป็น*. กรุงเทพฯ: เลียงเชียง.

ทิศนา ขมมณี. (2540). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: มาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ จำกัด.

- รัชนี้ ทาเหล็ก. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยจิ๊กซอร์ เรื่องเส้นขนานที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ถาวรณ โสมแพน. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดของนักเรียน. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วินิช สุธาร์ตน์. (2544). ความคิดและความคิดสร้างสรรค์. อัญญา: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- วิลาวัลย์ เจริญวงศ์. (2547). ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิด วิพากษ์กับความสามารถ. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สิทธิ์สมบูรณ์ สุธรรมวงศ์. (2557). การศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการจัดการ. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์. .
- องอาจ นัยพัฒน์. (2558). การวัดประเมินผู้เรียนในโลกยุคใหม่ของการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21. การอบรมเรื่องการวัดประเมินคุณธรรมจริยธรรม (ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ-TQF). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อาร์ม โพธิ์พัฒน์. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์และความสามารถวิเคราะห์ของนักเรียนชั้น. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Beyer, Barry K. (1985). *eaching critical thinking skills: a direct approach*. Social Education.