

แบบประเมินบทความ/งานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ชื่อบทความ (ภาษาไทย) : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3

(ภาษาอังกฤษ) : Development of Instructional Model Based-on Guidance by TIRAPHAT Model to Enhance the Analysis Thinking Skills about Further Study for Students of The Secondary 3

หัวข้อการพิจารณา

หัวข้อ	คะแนนประเมิน					ข้อแก้ไข / ข้อเสนอแนะ
	1	2	3	4	5	
1. บทคัดย่อ			✓			- วัตถุประสงค์ในบทคัดย่อกับเนื้อหาไม่ตรงกัน - ขาดกลุ่มตัวอย่าง และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล - ผลการวิจัยยังไม่ตรงวัตถุประสงค์ข้อ 1
2. Abstract			✓			- ปรับตามบทคัดย่อ
3. บทนำ				✓		- ย่อหน้าที่ 1 ขาดการอ้างอิงแหล่งที่มา - ย่อหน้าที่ 4 ขาดการอ้างอิง - ควรเพิ่มเติม ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ โดยอ้างถึงแนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย มาสนับสนุนว่าทำไมต้องใช้การจัดการเรียนรู้วิธีนี้
4. วัตถุประสงค์การวิจัย/การศึกษา				✓		- วัตถุประสงค์ไม่ตรงกับบทคัดย่อ - ข้อ 2 เปรียบเทียบอะไรกับอะไร - ข้อ 4 เป็นการศึกษาความคิดเห็นหรือความพึงพอใจ เพราะนัยยะ 2 คำนี้ไม่เหมือนกัน และตรวจสอบการใช้คำนี้ให้คงเส้นคงวาในเนื้อหาของบทความ
5. วิธีการวิจัย/วิธีการศึกษา				✓		- ระบุจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีกี่คน - อธิบายการสร้างเครื่องมือแต่ละประเภทแบบคร่าว ๆ - ระบุค่าคุณภาพที่ตรวจสอบเครื่องมือแต่ละประเภท เช่น IOC, p, r, KR-20
6. ผลการวิจัย/ผลการศึกษา				✓		- ขาดผลค่า E_1/E_2 - ตัดตารางที่ 3 ออก ****ตรวจสอบจะใช้ความคิดเห็น หรือความพึงพอใจ****
7. สรุปผลการวิจัย/สรุปผลการศึกษา				✓		- สรุปผลยังตอบไม่ครบตามวัตถุประสงค์
8. อภิปรายผล/ข้อเสนอแนะ				✓		- ปรับการอภิปรายผลให้กระชับ - เอกสารอ้างอิงบางเล่มค่อนข้างล้าสมัย เช่น งานวิจัย พ.ศ.2541
9. เอกสารอ้างอิง				-		ขาดเอกสารอ้างอิง
10. ความใหม่และคุณค่าทางวิชาการ				✓		****ควรละเอียดการแก้ไขในบทความประกอบ****

(อาจมีเอกสารแนบหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม – ถ้ามี)

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนวโดยใช้ TIRAPHAT Model
เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อ

ไม่พบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สรุปผล ม. 1 กรณ์ ๑๖๖ เพราะอาจไม่ ๑๖๖, ๓ ที่ไม่พบผลสัมฤทธิ์
ทบทวนผลสัมฤทธิ์

บทคัดย่อ

จากการจัดกิจกรรมแนะแนวให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการคิด
วิเคราะห์ตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ทางการแนะแนวโดยใช้ชื่อว่า
TIRAPHAT Model ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และความต้องการพัฒนาแบบการจัดการ
เรียนรู้ 2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ทดลองใช้แบบการจัดการเรียนรู้ และ 4) ประเมินผล
แบบการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา มีเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย ชุด
กิจกรรมการเรียนรู้, แผนการจัดการเรียนรู้, แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อ,
แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบการจัดการเรียนรู้
ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น *

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น นี้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.35/82.70 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
80/80 หลังจัดกิจกรรมแนะแนวด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะ
การคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า 1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น ในทุกระยะที่
ศึกษา และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ ควรนำแบบการจัดการเรียนรู้ TIRAPHAT Model ไปประยุกต์ใช้เพื่อ
พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจด้านอื่นๆ รวมถึงพัฒนาคุณลักษณะอื่นๆ เช่น จิตสาธารณะ ความรับผิดชอบ
ความฉลาดทางอารมณ์ เป็นต้น

คำสำคัญ : ทักษะการคิดวิเคราะห์, การเลือกศึกษาต่อ, ชุดกิจกรรม, กิจกรรมแนะแนว, นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขาดกลุ่มตัวอย่าง ๑ ร้อย?
- ทด สัก ๑๖๖ ม. ๑๖๖ ๑๖๖
- เสนอว่า ทด สัก ๑๖๖ ๑๖๖ ๑

Development of Instructional Model Based-on Guidance by TIRAPHAT Model to Enhance the Analysis Thinking Skills about Further Study for Students of The Secondary 3

Abstract

According to the research, it found that the most of students lack of analysis thinking skills about decision making with further study. Researcher developed the TIRAPAT Model which consisted of 1) to study basic data and requirements 2) develop and test efficiency 3) trail the model and 4) evaluate the instructional model. This study was the research and development. The instrument used were the learning activities, achievement test, evaluation form about analysis thinking, and questionnaire about student's opinion on model.

Based on result, the efficiency of model were at 83.35/82.70 which higher than determination criteria 80/80. After guidance activities, it indicated that 1) achievement pf post-test was higher than pre-test with statistically significant at 0.05 2) student's analysis thinking skills was higher in every term and 3) student's opinions on model was highest level.

As the research, the recommendations aimed to bring model to make practical use for developing the analysis thinking skills in other fields such as public mind, responsibility, emotional, and et cetera.

Keywords : Analysis Thinking Skill, Further Study, Learning Activity, Guidance Activity, Students of the secondary 3

บทนำ

การศึกษาเป็นส่วนสำคัญในชีวิตของมนุษย์ทุกคน หากจะให้การศึกษามีประสิทธิภาพและส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนอย่างสูงสุด จำเป็นต้องอาศัยระบบการบริหารจัดการศึกษาที่เหมาะสม ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายของการศึกษาไว้ว่า “การศึกษา หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” เป้าหมายสูงสุดของการศึกษา คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญ เป็นคนดีต่อสังคมและประเทศชาติ และมีความสุขในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือกล่าวได้อีกประการหนึ่งว่า การศึกษาคือ การพัฒนาคุณภาพ มาตรฐานการศึกษา และการเรียนรู้ของคนไทยเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการบริหารและการจัดการศึกษา

ภาค ๑

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 เป็นแผนระยะยาว 20 ปี ได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการศึกษาของชาติไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” สอดคล้องกับแนวคิดของ แคโรลีน ชิเชฟฟีลด์ (Caroline C. Sheffield, 2007 : 1-2) ที่กล่าวเกี่ยวกับความสามารถที่จำเป็นในการพัฒนาเด็กในศตวรรษที่ 21 ว่า นักเรียนทุกคนนี้ใช้ชีวิตตามโลกเทคโนโลยีและการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงต้องการความสามารถที่จำเป็นที่มากกว่าเดิม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมากมาย ในยุคของศตวรรษที่ 21 ต้องให้นักเรียนเรียนรู้เชิงรุก นั่นคือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฟัง พูด อ่าน เขียน และแสดงความคิดเห็นขณะลงมือทำกิจกรรม และในขณะเดียวกันผู้เรียนต้องใช้กระบวนการคิด โดยเฉพาะกระบวนการคิดขั้นสูง คือ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินค่าในสิ่งที่กำลังกระทำอยู่ด้วย (พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข, 2561 : 35)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวถึง การศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การศึกษาในระดับนี้เป็นการเตรียมตัวผู้เรียนก่อนเข้าสู่การศึกษาเฉพาะทางในระดับอุดมศึกษา เป็นการเรียนการศึกษาที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้มีความรู้และทักษะทางวิชาการหรือวิชาชีพที่เหมาะสมกับความต้องการ ความสนใจ ความถนัดของแต่ละบุคคล ดังนั้นการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษา จึงเป็นช่วงเวลาที่สำคัญในชีวิตผู้เรียน เพราะเป็นช่วงเวลาในการฝึกฝนและพัฒนาตนเอง สำหรับผู้เรียนที่เลือกเรียนในสายสามัญ การเรียนในช่วงนี้คือช่วงเวลาของการเตรียมตัวสอบวัดระดับความรู้ความสามารถ เพื่อเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งของรัฐบาลและของเอกชน และสำหรับผู้เรียนบางกลุ่มที่เลือกเรียนในสายอาชีวศึกษา นี่คือช่วงเวลาแห่งการฝึกฝนตนเอง เพื่อให้พร้อมสำหรับการเข้าสู่โลกของงานอาชีพ เมื่อจบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพแล้ว ดังนั้นไม่ว่าจะเรียนต่อมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเรียนต่อสายอาชีวศึกษา ผู้เรียนทุกคนก็ล้วนจำเป็นต้องมีการวางแผนที่ชัดเจน สำหรับการศึกษาหลังจากจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการวางแผนที่ชัดเจนรอบคอบและเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเกิดขึ้นได้จากการตัดสินใจอย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 9-17)

การตัดสินใจเป็นทักษะชีวิตหรือความสามารถอย่างหนึ่งของมนุษย์ที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิด ประสบการณ์ ความรู้และปัจจัยอื่น ๆ เพื่อช่วยให้ผลลัพธ์ที่เกิดจากการตัดสินใจเป็นสิ่งที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ทำการตัดสินใจ หรืออาจกล่าวได้อีกประการหนึ่งว่า มนุษย์ทุกคนล้วนดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของการตัดสินใจ การตัดสินใจมีกระบวนการที่ชัดเจนซึ่งสามารถช่วยผู้ตัดสินใจ เป็นทฤษฎีที่แสดงถึงวงจรกระบวนการตัดสินใจ โดยเริ่มจากจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์และเมื่อบุคคลมีความประสงค์ที่ต้องการตัดสินใจของเขา ต่อจากนั้นบุคคลก็จะพิจารณาข้อมูลที่ได้รับและพยายามนำมาประยุกต์ ให้สอดคล้องกับการเลือกพิจารณาความเป็นไปได้ของทางเลือก สำหรับการทำนายผลอาจจะขึ้นอยู่กับความสำเร็จของประสบการณ์ในอดีต และระดับความปรารถนาของบุคคลนั้น ซึ่งการทำนายผลจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ คือ ประการแรก ข้อมูลที่มีอยู่ประการที่สองลำดับขั้นตอนของค่านิยม ประการที่สาม การประเมินผลและการตัดสินใจเลือก ดังนั้น หากผู้ตัดสินใจได้รับการศึกษาและมีความรู้เพียงพอเพียง เกี่ยวกับการตัดสินใจและเรื่องที่ต้องตัดสินใจ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมแนะแนว โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแนะแนว และศึกษาความต้องการในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ แหล่งข้อมูล ตัวแปรที่ศึกษา วิธีดำเนินการ เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนที่ 1 ดังนี้

แหล่งข้อมูลเอกสาร ประกอบด้วย

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสอนแนะแนว แนวคิดทฤษฎีการเรียนการสอน และแนวทางการสอนเน้นทักษะการคิด

แหล่งข้อมูลบุคคล ประกอบด้วย

1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแนะแนว

2) ครูในโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี)

3) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน มี 3 ประเภท คือ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

1.2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาหาคุณภาพและประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาเป็น TIRAPHAT Model ประกอบด้วยชุดกิจกรรมแนะแนวและแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสอนตาม TIRAPHAT Model และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ครูผู้สอนแนะแนว จำนวน 3 คน นักการศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน และนักการศึกษาด้านประเมินผล จำนวน 1 คน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของรูปแบบ ประกอบด้วยชุดกิจกรรมแนะแนวและแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่มีลักษณะไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ ก่อนนำไปทดลองใช้จริง (Implement) กับกลุ่มตัวอย่าง

แหล่งข้อมูลเอกสาร ประกอบด้วย

1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย (1) ชุดกิจกรรมแนะแนว (2) แผนการจัดการเรียนรู้

2) เครื่องมือประเมินประสิทธิผล การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ

* ฉบับร่าง + ตรวจสอบ + ระบุกิจกรรมตามเนื้อหา 3 ภาค

แหล่งข้อมูลบุคคล

ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วยครูแนะแนว ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอนวิชาแนะแนวมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 คน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของรูปแบบและองค์ประกอบของรูปแบบได้แก่ ชุดกิจกรรมแนะแนวและแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นการรับรองรูปแบบ ก่อนการนำไปใช้จริงในขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การเรียน แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ

การพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้

- 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบ
- 2) ออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้
 - (1) กำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบ
 - (2) กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ
 - (3) ระบุรายวิชาและตัวชี้วัด
 - (4) ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยกำหนดเนื้อหาวิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน เครื่องมือ และวิธีการวัดและประเมินผล
- 3) ออกแบบชุดกิจกรรมแนะแนวและแผนการจัดการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 4) ออกแบบเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียน

1.3 ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โดยการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมแนะแนวการเรียนรู้ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ขั้นตอนการสอนตามรูปแบบ TIRAPHAT Model ไปทดลองใช้ในสภาพจริง กับกลุ่มตัวอย่าง ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ในระหว่างการเรียนรู้ตามรูปแบบ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน ศึกษาพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ

1.4 การพัฒนาเพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาผลการประเมิน ตรวจสอบ ปรับปรุง/แก้ไข รูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยนำผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ มาพิจารณาความเหมาะสมตามองค์ประกอบต่าง ๆ โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านกระบวนการของรูปแบบ (TIRAPHAT Model) จากการนำไปจัดการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 3 ของการวิจัยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาและนำมาปรับปรุงแก้ไข จัดทำเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธี 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าที่ (t-test) และกราฟ 2) เปรียบเทียบการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้กราฟ และ 3) ศึกษาผลของการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผลการประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

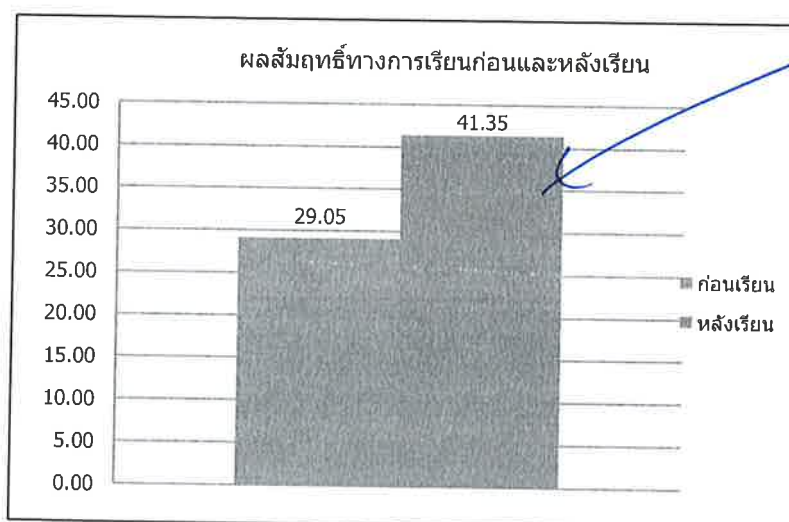
1. ผลการประเมินเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน
2. ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใน 4 ระยะโดยสรุปเป็นกราฟ
3. ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1. ผลการประเมินเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
ก่อนจัดการเรียนรู้	37	50	29.05	4.904	23.341	<0.0001
หลังจัดการเรียนรู้	37	50	41.35	3.442		

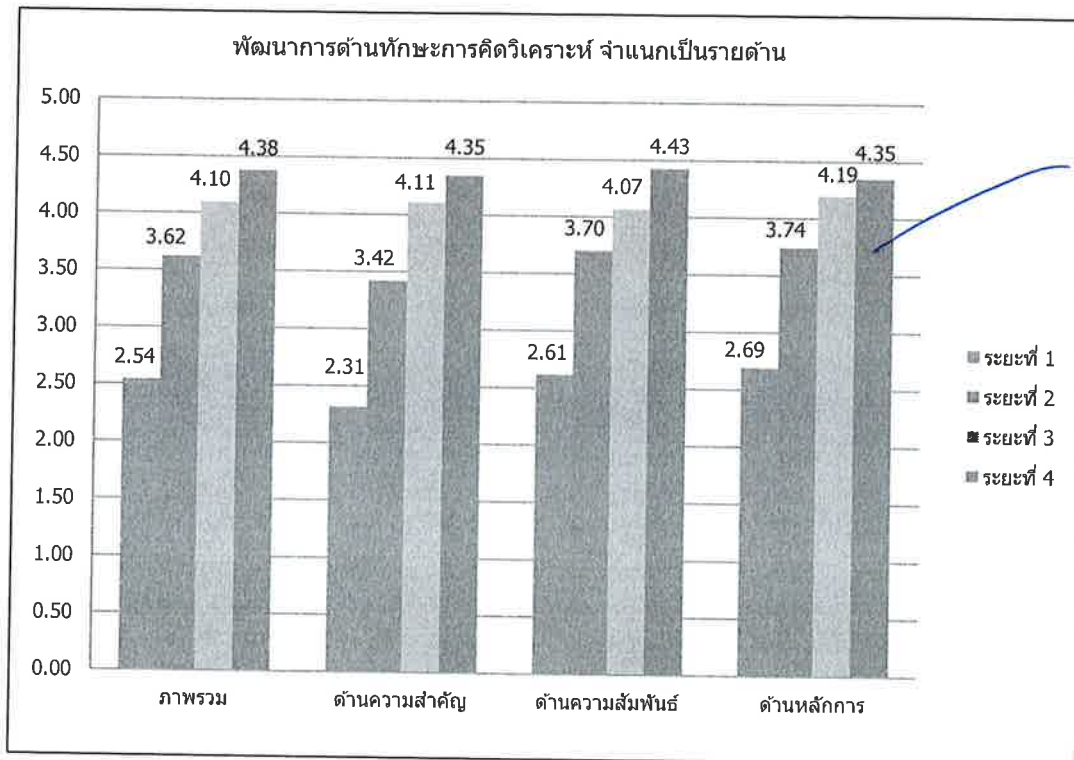
จากตารางที่ 1 พบว่า การเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีความต่างของค่าเฉลี่ย 12.30 คะแนน ซึ่งหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 23.341, p\text{-value} < 0.0001$) แสดงผลเปรียบเทียบด้วยกราฟ ดังนี้



แผนภาพที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกราฟ

2. ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใน 4 ระยะโดยสรุปเป็นกราฟ

ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 37 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยสรุปพัฒนาการเป็นกราฟ



แผนภาพที่ 2 แสดงพัฒนาการของนักเรียนด้านการคิดวิเคราะห์

จากแผนภาพที่ 2 พบว่า จากคะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน รวม 15 คะแนน ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีพัฒนาการสูงขึ้นในทุกระยะที่ศึกษาทั้ง 3 ด้าน และในภาพรวม

3. ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายด้าน (n = 37)

ด้าน	ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1	ด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้	4.68	0.377	มากที่สุด
2	ด้านเนื้อหา	4.26	0.389	มาก
3	ด้านการใช้ภาษา	4.45	0.468	มาก
4	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.69	0.287	มากที่สุด
5	ด้านสื่อการเรียนการสอน	4.32	0.444	มาก
6	ด้านการวัดและการประเมินผล	4.64	0.451	มากที่สุด
7	ด้านประโยชน์จากการใช้รูปแบบ	4.55	0.449	มากที่สุด
โดยภาพรวมทั้ง 7 ด้าน		4.53	0.286	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.287) รองลงมาคือ ด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.377) และด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.389)

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายด้านจำแนกเป็นรายข้อ (n = 37)

ข้อ	ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้				
1	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจกระตุ้นให้นักเรียนสนใจต้องการที่จะเรียนรู้	4.59	0.498	มากที่สุด
2	รูปแบบของการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนจากง่ายไปหายากตามลำดับ	4.76	0.435	มากที่สุด
3	ข้อปฏิบัติการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.70	0.463	มากที่สุด
4	ชุดกิจกรรมแนะแนวมีรูปภาพประกอบน่าสนใจ และมีสีสันสวยงามกระตุ้นให้นักเรียนสนใจต้องการที่จะเรียนรู้	4.65	0.484	มากที่สุด
รวม		4.68	0.377	มากที่สุด

นักเรียน 18 คน ตอบ 2 ข้อ. (ในภาพรวม)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
ด้านเนื้อหา				
5	ชื่อเรื่องน่าสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนสนใจต้องการที่จะเรียนรู้	4.35	0.484	มาก
6	เนื้อเรื่องน่าสนใจ เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้	4.27	0.450	มาก
7	เนื้อหาในชุดกิจกรรมแนะนำมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน	4.32	0.475	มาก
8	เนื้อหาในชุดกิจกรรมแนะนำ อ่านแล้วเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนเกินไป	4.24	0.435	มาก
9	ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.14	0.347	มาก
รวม		4.26	0.389	มาก
ด้านการใช้ภาษา				
10	การใช้ภาษาไม่ซับซ้อนและสอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.46	0.505	มาก
11	การใช้ภาษามีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน	4.43	0.502	มาก
รวม		4.45	0.468	มาก
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
12	กิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนสนใจต้องการที่จะเรียนรู้	4.51	0.507	มากที่สุด
13	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.84	0.374	มากที่สุด
14	กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งเน้นให้นักเรียนร่วมกันเรียนรู้	4.81	0.397	มากที่สุด
15	กิจกรรมก่อนเรียนกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความรู้เดิมที่มีเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียน	4.73	0.450	มากที่สุด
16	กิจกรรมระหว่างเรียนช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น	4.59	0.498	มากที่สุด
17	กิจกรรมหลังเรียนที่ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์	4.68	0.475	มากที่สุด
รวม		4.69	0.287	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนการสอน				
18	สื่อที่ใช้ประกอบชัดเจน น่าสนใจสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	4.38	0.492	มาก
19	สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับบทเรียน	4.27	0.450	มาก
รวม		4.32	0.444	มาก

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านการวัดและการประเมินผล				
20	กิจกรรมการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.57	0.502	มากที่สุด
21	กิจกรรมการวัดและประเมินผลมีความหลากหลายและเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน	4.70	0.463	มากที่สุด
รวม		4.64	0.451	มากที่สุด
ด้านประโยชน์จากการใช้รูปแบบ				
22	ชุดกิจกรรมแนะแนวช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์	4.49	0.507	มาก
23	ชุดกิจกรรมแนะแนวช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการสื่อสารและมีความสัมพันธ์กับเพื่อนๆ	4.59	0.498	มากที่สุด
24	ชุดกิจกรรมแนะแนวช่วยให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	4.59	0.498	มากที่สุด
25	ชุดกิจกรรมแนะแนวช่วยให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน	4.54	0.505	มากที่สุด
รวม		4.55	0.449	มากที่สุด
โดยภาพรวมทั้ง 7 ด้าน		4.53	0.286	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนมีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.286) โดยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.287) และด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.389) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อ 13 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัดมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.84$, S.D. = 0.374) และข้อ 9 ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.347)

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการประเมินเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแล้ว พบว่า การเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังปรับปรุงแก้ไขมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ในประเด็นนี้ เป็นไปตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ นำรูปแบบไปทดลองใช้จนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เมื่อนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเปรียบเทียบ หลังเรียน หรือหลังปรับปรุงผลสัมฤทธิ์จึงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญและเป็นไปตามคำกล่าวของ จอยและวิล (Joyce and Weil, 2009 : 7-8) กล่าวว่า การ

เห็นเป็น seq ทักษะการคิด ม. ๓ 4-๕๐. ในห้องฝึกห. 11-12 ม. ๓๐๓ ม. ๓๐๓ ฝึกห. ๕๖

ปรับปรุงรูปแบบการสอนมี 2 ระยะ คือ ระยะก่อนนำรูปแบบการสอนไปใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้ใช้ผลจากการประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีเป็นข้อมูลในการปรับปรุง และระยะหลังนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้ ใช้ข้อมูลจากการทดลองเป็นข้อมูลในการปรับปรุง และอาจมีการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้และปรับปรุงซ้ำจนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ในการพัฒนาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักการศึกษาและนักวิชาการได้กล่าวถึงการพัฒนาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามจะต้องให้ได้ข้อมูลตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการทราบครอบคลุมเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการทราบ สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและไม่ง่ายหรือยากจนเกินไป ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งการหาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การหาความยากง่ายของแบบทดสอบ การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก และการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นและค่าความเที่ยง สรุปได้ว่า ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต้องมีการกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจนในการวัดและคำนึงถึงเนื้อหาซึ่งเป็นสื่อให้นักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์นั้น ควบคู่กันไปในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

✍️ Mrs
ทพญ.นุสบา
ดำรงตำแหน่ง
หัวหน้า
แผนก

จึงน่าจะมีประโยชน์ต่อผู้บริหารและผู้สอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีประสิทธิภาพส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ครอบคลุมพฤติกรรม ทั้งด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต้องมีการกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจนในการวัดและคำนึงถึงเนื้อหาซึ่งเป็นสื่อให้นักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์นั้นควบคู่กันไปในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนใน 4 ระยะ ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จากการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 37 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบเปรียบเทียบกับความแตกต่าง พบว่า จากคะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน รวม 15 คะแนน ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะแนว โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีพัฒนาการสูงขึ้นในทุกระยะที่ศึกษาทั้ง 3 ด้าน และในภาพรวม วิชา เล่าเรียนดี (2556 : 10) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การแสดงออกด้วยคำพูด หรือพฤติกรรมการปฏิบัติ ที่บ่งบอกถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ อย่างละเอียดทุกแง่มุม โดยบอกอธิบายเหตุผลประกอบเรื่องที่รู้ ระบุความคิดรวบยอด ระบุปัญหา ระบุความเชื่อมโยงของความคิดรวบยอดต่าง ๆ และรายละเอียดของเรื่องที่อ่านได้ สามารถที่จะแจกแจง จำแนกองค์ประกอบส่วนประกอบต่าง ๆ รวบรวมข้อมูลที่เป็นหลักฐานสำคัญ เพื่อนำมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจและประเมินผล หรือเพื่อสรุปผลอย่างเหมาะสม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะการคิดผ่านชุดกิจกรรมแนะแนว

นางวิภา สรรพ
ศ.ก. ๒
๒๕๕๖

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์มีพัฒนาการสูงขึ้นในทุกระยะที่ศึกษา ทั้ง 3 ด้านคือ ในภาพรวม ด้านความสำคัญ ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ น่าจะมีสาเหตุมาจากการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ขั้นตอนการสอนตาม TIRAPHAT Model ที่ส่งผลและเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างแท้จริง กล่าวคือได้ปฏิบัติตามขั้นตอนและรูปแบบการจัดกิจกรรมแนะแนว ดังที่ ซอลัดดา ขวัญเมือง (2541 : 69-72) ได้เสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมแนะแนวในชั้นเรียนที่สอดคล้องกันกับทั้งกระบวนการของกิจกรรมแนะแนวสรุปไว้หลายประการ โดยเฉพาะ ขั้นตอนประเมินผล ทำทั้งขณะดำเนินการและหลังสิ้นกิจกรรม เพื่อดูว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ และขึ้นป้อนข้อมูลย้อนกลับ เป็นการนำผลจากการประเมินมาแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของโรงเรียนเทศบาล ๑ (เอ็งเสียงสามัคคี) โครงสร้างการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เน้นที่ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมและผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะของนักเรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม ในประเด็นวิธีการสืบเสาะหาความรู้ วิชา ประชากร และประสาท เนืองเฉลิม (2554) ได้ให้ทัศนะไว้ว่า การสืบเสาะหาความรู้ เป็นส่วนหนึ่งของการสอน

แนะแนวที่ช่วยพัฒนาทั้งด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้จินตนาการ ได้แก้ปัญหา และลงมือตรวจสอบความคิดตนเอง ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสสัมพันธ์กับกระบวนการทางสมอง ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดและตั้งคำถามร่วมกับเพื่อน มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน เข้าใจผู้อื่นและพัฒนาจิตวิญญาณความเป็นมนุษย์ และผู้เรียนคือผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งขึ้นกับความสามารถและความพร้อมทางการเรียนของแต่ละคน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ อุเทน วาหา, จันทรพร พรหมมาศ และวิจิต สุรัตน์เรืองชัย (2560 : 16-27) วิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสังคมศึกษา โดยประยุกต์แนวคิดชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้และทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ เป็นไท เทวรินทร์ (2556) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาทักษะการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสันป่าสัก จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อหลังการทดลองสูงกว่าทักษะดังกล่าวก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งน่าจะมาจากการนำเทคนิคการจัดกิจกรรมแนะแนวมาใช้ประกอบในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังที่ นงลักษณ์ ประเสริฐ และคณะ (2553 : 88-89) ได้กล่าวถึงเทคนิคการจัดกิจกรรมแนะแนว ที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ เช่น การระดมสมอง เป็นวิธีการรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มในระยะสั้น การระดมสมองเป็นวิธีการประชุมชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการเลือกสาเหตุของปัญหา และนำแนวทางในการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือหาข้อยุติในเรื่องหนึ่ง โดยอาศัยความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลเป็นเครื่องตัดสินใจและการอภิปรายกลุ่ม ที่ช่วยให้สมาชิกทราบเรื่องราวและได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกิดการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาพร้อมกันและเป็นการเสริมสร้างและสามัคคีในหมู่คณะ และประการสำคัญคือ ได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ประกอบกรอบการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตามขั้นตอนของ TIRAPHAT Model โดยเฉพาะ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ดังที่ เนสเซอร์ (Neisser ; อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2553 : 208-209) กล่าวไว้น่าสนใจว่าทั้งเพียเจต์ (Piaget) และวิกทอว์สกี (Vygotsky) นับว่าเป็นนักทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับ “Cognition” หรือกระบวนการรู้คิด หรือกระบวนการทางปัญญา นักคิดคนสำคัญในกลุ่มนี้คือ อุลริช ไนส์เซอร์ (Ulrich Neisser) ได้ให้นิยามของคำนี้ไว้ว่า “เป็นกระบวนการรู้คิดของสมองในการปรับเปลี่ยน ลด ตัด ทอน ขยาย จัดเก็บ และใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่รับเข้ามาทางประสาทสัมผัส ซึ่งอาจจะเกิดหรือไม่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าภายนอกก็ได้ ดังนั้น การรู้สึกรับรู้ จินตนาการ การระลึกได้ การจำ การคงอยู่ การแก้ปัญหาการคิดและอื่น ๆ อีกมากจึงถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการรู้คิดนี้”

จึงน่าจะมีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการตัดสินใจ เพราะการตัดสินใจของเด็กนักเรียนสามารถเกิดขึ้นได้โดยอาศัยความร่วมมือของครอบครัว พ่อแม่ ผู้ปกครองคือบุคคลแรกที่จะช่วยเหลือปลูกฝังและพัฒนาทักษะการตัดสินใจ ควบคู่ไปกับการทำหน้าที่ของโรงเรียนโดยผ่านทางคณะครู ที่อบรมดูแลนักเรียน ส่งเสริมให้เด็กนักเรียนมีโอกาสเพื่อแสดงทักษะการตัดสินใจทั้งในห้องเรียน และในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน ร่วมกับเพื่อนนักเรียน เมื่อนักเรียนได้รับการสนับสนุนและพัฒนาให้มีการใช้ทักษะการตัดสินใจอย่างเหมาะสมแล้ว เมื่อถึงเวลาที่พวกเขาต้องทำ การตัดสินใจในเรื่องสำคัญสำหรับชีวิต โดยเฉพาะเรื่องการศึกษาต่อนักเรียนเหล่านั้นก็จะสามารถนำความรู้และทักษะที่มีอยู่มาเป็นแนวทาง หรือเป็นแนวคิดในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม จึงกล่าวได้ว่า ทักษะการตัดสินใจเพื่อเลือกแนวทางการศึกษาต่อ นั้น เป็นความสามารถในการตัดสินใจเลือกแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับอาชีวศึกษาได้อย่างเหมาะสมหลังจากได้รับข้อมูลทางการศึกษา พิจารณาลำดับขั้นตอนคำนึง และผ่านการประเมินผลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ทำการตัดสินใจในอนาคตในด้านการศึกษาอย่างแท้จริง กิลลิโน (Giuliano, 1998 : Abstrats) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีรูปแบบทางความคิดที่เหมือนกัน จะใช้วิธีการแก้ปัญหาที่คล้ายกัน และการแก้ปัญหาแบบเป็นกลุ่มจะช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบการคิดของตนเอง

use an interview

3. ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะนำ โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ เลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแนะนำ โดยใช้ TIRAPHAT Model เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ และด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัดมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ความคิดเห็นซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับผลการวิจัยข้อนี้ นักวิชาการหลายท่านได้เสนอทัศนะที่น่าสนใจ เช่น วอฮ์ลเมน (Wahlmen B.B., 1973 : 34) กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นภาระของจิตใจที่ผ่านประสบการณ์แล้วเกิดการเรียนรู้ และผลักดันให้เกิดความคิด ความรู้สึกล่อลวงสิ่งใดสิ่งหนึ่งในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อิวเวต (Issak A.V., 1981) กล่าวเสริมว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางคำพูดหรือคำตอบที่บุคคลได้แสดงออกต่อสถานการณ์หนึ่ง โดยเฉพาะจากคำถามที่ได้รับทั่ว ๆ ไป โดยปกติแล้วความคิดเห็นต่างจากเจตคติจะเป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป มีความหมายที่กว้างกว่า ดังนั้น การวัดความคิดเห็น จึงเป็นลักษณะมุ่งเฉพาะเจาะจงโดยผลจากการสอบถามความคิดเห็นออกมาเป็นตัวชี้วัดกลุ่มเป้าหมายว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ซึ่งแสดงออกในรูปความคิด ทัศนคติ และแสดงออกซึ่งพฤติกรรมของความคิด การวัดระดับความคิดเห็นจะช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางหรือนโยบายต่าง ๆ ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความเห็นของส่วนรวม และแมคควี (Macquire, 1969 : 155-156) กล่าวว่า กระบวนการเปลี่ยนทัศนคติและความคิดเห็นประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 3 ขั้นตอน คือ การใส่ใจ (Attention) การใช้ความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ การเข้าใจ (Comprehension) การได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเกิดความรู้ และการมีสิ่งใหม่เกิดขึ้น (Yielding) มีการเปลี่ยนแปลงสภาวะการณ์เกิดขึ้นจากสภาวะการณ์ปกติ

ผลวิจัยนี้ค่อนข้างเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ อารยา ช่ออั้งชัย (2553 : 120-203) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยนักเรียนพึงพอใจต่อการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด จีระ ดีช่วย (2554 : 112-177) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเสริมสร้างมโนทัศน์ทางชีววิทยาและความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนเห็นด้วยต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนในระดับมาก โดยเห็นด้วยมากที่สุด ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ได้รับตามลำดับ บุญญา กลิ่นจันทร์ (2558 : 72-181) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนการสอน โดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง พระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดกะพังสุรินทร์) สำนักงานการศึกษา เทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก และอีกท่านหนึ่งคือ จิตราภรณ์ จานงพิศ (2557 : 125-129) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อเสริมพฤติกรรมด้านการปรับตัวทางสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวชิรวิทย์ พบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อเสริมพฤติกรรมด้านการปรับตัวทางสังคม โดยรวมอยู่ในระดับมาก

จึงน่าจะมีประโยชน์ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะในกระแสโลกปัจจุบันทักษะนี้ มีความจำเป็นที่ต้องใช้คู่กับการใช้ชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะทักษะการตัดสินใจ เพราะปัจจุบันพฤติกรรม การตัดสินใจได้มีความยุ่งยากมาก มิใช่แต่จะมีทางเลือกมากมาย ให้ต้องตัดสินใจเลือกเท่านั้น แต่ยังมีข้อขัดแย้งในเรื่องค่านิยมที่ยึดถือด้วย บุคคลสามารถได้รับการช่วยเหลือ 2 ประการ คือ ประการแรก การตัดสินใจในเป้าหมายเฉพาะอย่างยิ่ง ผลที่ได้ (Outcome) และประการที่สอง ในการพิจารณาทางเลือกหลาย ๆ ทาง และชี้แนะหนทางเลือกเหล่านั้น ในส่วนที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะของตนเอง เพื่อให้สามารถตัดสินใจได้ เทพ สงวนกิตติพันธ์ (2554) กล่าวว่า การตัดสินใจนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตและการทำงานของบุคคลและถือเป็นบทบาทที่สำคัญของผู้นำหรือผู้บริหารในการจัดการหรือบริหารงานซึ่งจะนำมาให้เกิดความอยู่รอดหรือไม่ของกลุ่ม

หน่วยงานหรือองค์กร การตัดสินใจที่ตื้นเขินก่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด ดังนั้นผู้ที่ตัดสินใจจึงควรหาข้อมูลหรือมีข้อมูลที่ดีและมีกระบวนการที่ดีในการตัดสินใจตลอดจนตระหนักถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดการตัดสินใจผิดพลาดด้วย เช่นกัน การตัดสินใจก็จะเกิดผลดีมากที่สุดและเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด วชิร มีทรัพย์ (2539 : 548 - 549 ; อ้างถึงใน วาริ คชศิลา, 2546 : ออนไลน์) ให้ทัศนะเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการตัดสินใจว่า เป็นบทบาทของครู เป็นหน้าที่ของทางโรงเรียนที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการตัดสินใจ ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนเป็นคนที่มีเหตุผล กล้าคิด กล้าตัดสินใจ โดยสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้นักเรียนกล้าแสดงออก เช่น ฝึกให้นักเรียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ทั้งในบทเรียนและสิ่งแวดล้อมรอบตัว จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้ฝึกการตัดสินใจ ได้สังเกตผลที่ตามมาจากการตัดสินใจของเขา ได้รู้หลักการว่าการตัดสินใจที่เหมาะสมประกอบด้วยขั้นตอนอย่างไร

ข้อเสนอแนะ

1. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาเปรียบเทียบการใช้นวัตกรรมอื่น เช่น การสอนแบบ E-Learning การสอนโดยใช้ผังกราฟิก (Graphic Organizer) การสอนแบบการอภิปรายหมุนรอบวง (Circle and Carousel) กับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในการตัดสินใจ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังงานวิจัยของเติร์กเมน (Turkmen, 2006 : Abstract) ได้ศึกษาผลของการใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าการสอนโดยใช้วิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเปรียบเทียบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กับการสอนด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น การสอนแบบฝึกทักษะ การสอนด้วยวิธีการบรรยาย การสอนด้วยแผนผังความคิด เป็นต้น
3. รูปแบบการเรียนการสอน โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ TIRAPHAT Model นี้มีการศึกษาความเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนวิธีนี้ การวิจัยครั้งต่อไปศึกษาการวัดเจตคติ และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบนี้ควบคู่กันไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

- ผู้แต่ง. (ปี). ชื่อหนังสือ. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.
- ผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่), เลขหน้า.
- ผู้แต่ง. (ปี, เดือน). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่), เลขหน้า. สืบค้นเมื่อ เดือน วัน,ปี, จากฐานข้อมูล ชื่อฐานข้อมูล.
- ผู้แต่ง. (ปี). ชื่อเรื่อง. สืบค้นเมื่อวัน เดือน, ปี, จาก ชื่อเว็บไซต์: URL

รศ.ดร.วิภา