บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ของการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้มีคุณธรรมนำความรู้ เกิดภูมิคุ้มกัน โดยการพัฒนาจิตใจควบคู่กับการพัฒนาการเรียนรู้ให้มีความรู้พื้นฐานที่เข้มแข็ง มีทักษะชีวิต รวมถึงการพัฒนาทักษะของแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการ พร้อมก้าวสู่โลกของการทำงานและการแข่งขันอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550 : 50)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในมาตรา 24 (2) และ(3) ระบุไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้มุ่งเน้นให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้รวมถึงการปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยม ที่ดีงามและคุณลักษะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 ก : 12) จึงนับว่าการศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของคนในประเทศ เพราะว่ารากฐานของชาติ คือ คน และรากฐานของคน คือ การศึกษา คนที่มีคุณภาพจะช่วยสร้างความเจริญที่ยั่งยืนในอนาคตได้ การเตรียมคนที่มีคุณภาพเพื่อเป็นผู้นำด้านต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ซึ่งเป้าหมายของการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาชาติคือ การพัฒนาคนและคุณภาพของคนให้เป็นผู้ที่มีปัญญา รู้จักเหตุและผล รู้จักแก้ปัญหาได้อย่างชาญฉลาด รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มุ่งพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงามทั้งในการทำงานและการอยู่ร่วมกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 1-2) ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานเป็นตัวกำหนดคุณภาพของผู้เรียน มุ่งพัฒนาผู้เรียนและให้ความสำคัญกับทักษะด้านการคิด โดยกำหนดให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะการคิด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันแก้ปัญหา และ เกณฑ์การจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษานั้นผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐานและผลการประเมินการคิดวิเคราะห์ ตามที่สถานศึกษากำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 2-27) ดังนั้นเพื่อให้บรรลุจุดหมายของหลักสูตรจึงต้องจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนพร้อมที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทหน้าที่ของตน มีคุณภาพในด้านความรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การคิดวิเคราะห์จึงเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ บุคคลที่มีการคิดวิเคราะห์จะมีความสามารถเหนือกว่าบุคคลที่คิดแบบอื่นทั้งในด้านการพัฒนาการและการใช้สติปัญญา การคิดวิเคราะห์เป็นความคิดเชิงรุกเป็นทักษะที่สำคัญและเป็นทักษะที่พัฒนาได้ ถ้าผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ผู้เรียนจะสามารถแก้ปัญหา ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล จำแนกแยกแยะและเชื่อมโยงและจัดระบบข้อมูลได้อย่างเหมาะสม และใช้ความรู้ประยุกต์แก้ปัญหาในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2554 : อัดสำเนา) และการคิดวิเคราะห์จะสามารถใช้ปัญญาแก้ปัญหาชีวิตได้ทุก ๆ สถานการณ์ (วณิช สุธารัตน์. 2547 : 125) ด้วยเหตุนี้การจัดระบบการศึกษาจึงต้องให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางการคิด โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมและพัฒนากระบวนการคิด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสติปัญญาของเด็กเพื่อให้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป (ทิพวรรณ อู่ทองทรัพย์. 2548 : 30) ดังนั้นระบบการศึกษาของไทยจึงได้ปฏิรูปการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ให้สามารถพัฒนาศักยภาพสมองให้เกิดการเรียนรู้ได้สูงสุดเพื่อเป็นรากฐานที่มั่นคงต่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าและสร้างสรรค์ (ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ. 2544 : 11)

เครื่องมือการวัดการคิดวิเคราะห์จึงเป็นสิ่งสำคัญ เครื่องมือที่มีคุณภาพย่อมให้ผลการวัดที่มีคุณภาพ แต่จากสภาพความเป็นจริงแล้วสถานศึกษาแต่ละแห่งจะใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ซึ่งจุดอ่อนที่สำคัญคือ คุณสมบัติของข้อคำถามไม่คงที่แปรเปลี่ยนตามกลุ่มของผู้สอบ ทำให้ผลการประเมินคลาดเคลื่อน ไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือการวัดการคิดวิเคราะห์จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้รู้ระดับความสามารถการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน และการวัดผลการเรียนของไทยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนคือ

การจัดการเรียนการสอนแบบท่องจำส่งผลให้ข้อสอบหรือแบบทดสอบที่ใช้ในการวัดความจำมากกว่าที่วัดกระบวนการคิด การคิดวิเคราะห์และการนำไปประยุกต์ใช้ (กองบรรณาธิการวารสารสานปฏิรูป. 2544 : 44) ปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลด้านปัญหาวิกฤติเกี่ยวกับการศึกษาในแผนการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมแห่งชาติ (พ.ศ. 2545 – 2559) ที่ชี้ถึงปัญหาการคิดวิเคราะห์ของเด็กและเยาวชนไทยในสถานศึกษา โดยระบุว่าคุณภาพของการศึกษาไทยมีมาตรฐานค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบคุณภาพมาตรฐานการศึกษากับหลายประเทศในระดับเดียวกัน เด็กและเยาวชนไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ขาดการปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น การใฝ่รู้ใฝ่เรียน การคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา จากการสรุปรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษารอบแรก (พ.ศ. 2544 – 2548) และรอบที่สอง (พ.ศ. 2549 – 2553) พบว่ามาตรฐานด้านผู้เรียน ด้านที่ 4 คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับปรับปรุงเป็นส่วนใหญ่ (สำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2551 : 11) สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้กล่าวว่าคนไทยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นแต่ผลการพัฒนาที่ต้องเร่งแก้ไขคือการศึกษา เพราะการศึกษาขยายตัวทางด้านปริมาณอย่างรวดเร็วแต่ขาดคุณภาพ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา 4 วิชาหลัก คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ต่ำกว่าร้อยละ 50 มาโดยตลอด รวมทั้งขาดทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550 : 48) ดังนั้นการวัดและประเมินผลจึงเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นที่สถานศึกษาทุกแห่งจะต้องดำเนินการและหน่วยงานต้นสังกัดต้องให้การช่วยเหลือสนับสนุนในการดำเนินการพัฒนาและประเมินผลของสถานศึกษา แต่ในปัจจุบันสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัดยังขาดเครื่องมือในการทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ที่เป็นรูปธรรมและมีมาตรฐาน สอดคล้องกับผลการศึกษาของกองการวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (กรมวิชาการ. 2546 : 26)

จากการวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่ยังจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบบรรยาย ไม่เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งมักจะจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย ผู้เรียนสรุปจดบันทึก ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงเกิดความตระหนัก เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาการคิดวิเคราะห์ และจากการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ (NT) ในภาพรวมระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยังอยู่ในขั้นปรับปรุงคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (สุมาลี เชื่อนแก้ว. 2552 : 2)

จากความสำคัญและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อนำผลที่ได้ไปวัดระดับความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินภายนอกและปฏิรูปการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 โดยมีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 9,760 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ซึ่งกำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 866 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie and

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Morgan (ไพศาล วรคำ. 2554 : 461) ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

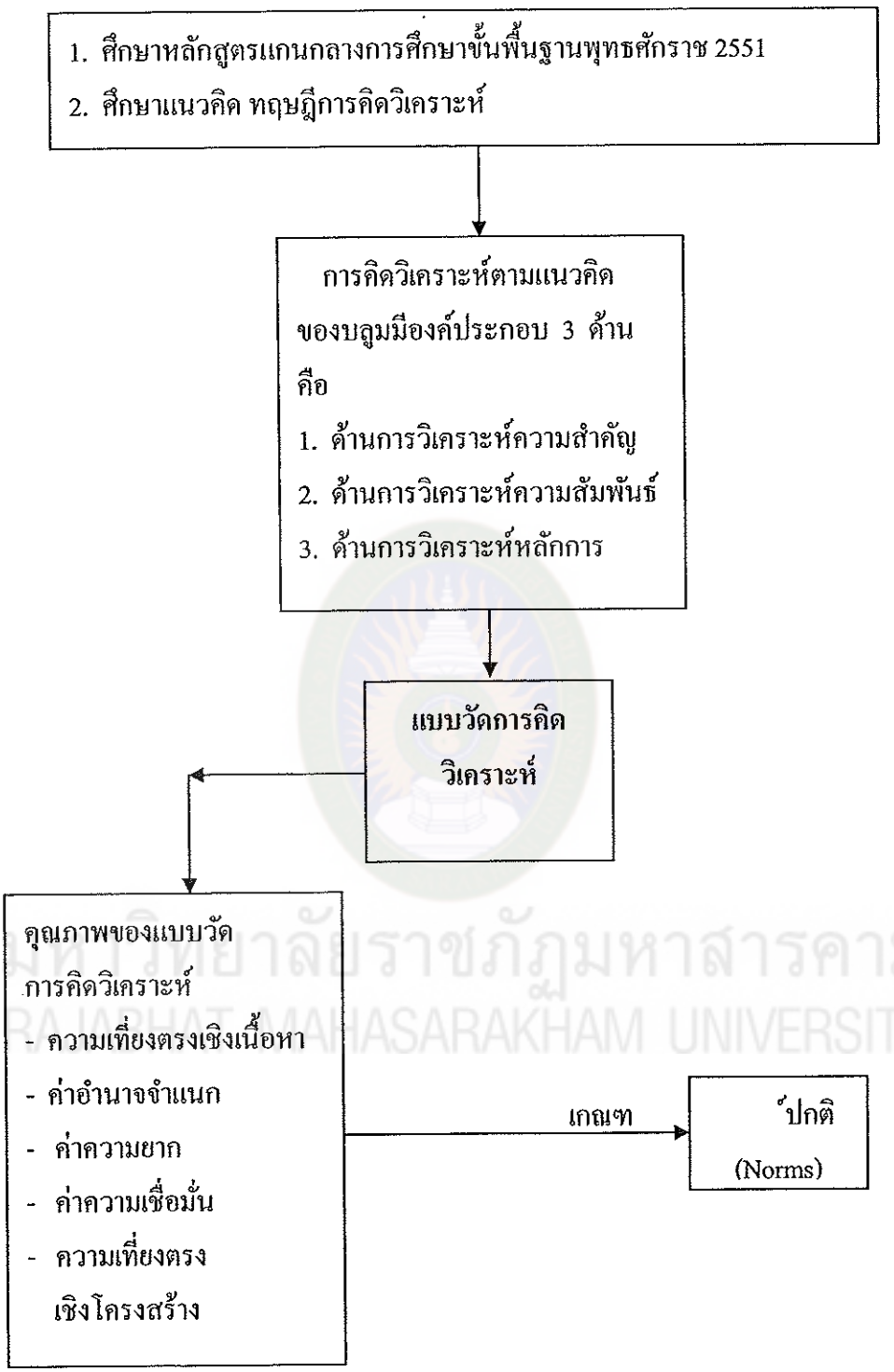
3. ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาคือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปความรู้ตามแนวคิดวิเคราะห์จากทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม (Bloom's Taxomy. 1957) ทฤษฎีของ Clark (Clark. 1970) ทฤษฎีของ De Bono (De Bono. 1978) ทฤษฎีของ Piaget (Piaget. 1962) Ruggiero (1988) Mc Danial and Lawrence (1990) ทิศนา แขมมณีและคณะ. 2544 เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2546 ผู้วิจัยได้นำมาเขียนแบ่งองค์ประกอบการคิดวิเคราะห์เป็น 3 ด้าน คือ ด้านความสำคัญ ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ ดังแผนภาพ ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดการคิดวิเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การคิดวิเคราะห์ (Analysis Thinking) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ประกอบด้วย

1.1 การวิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of elements) หมายถึง การจำแนกข้อเท็จจริงออกจากข้อความต่างๆ และสามารถสรุปข้อความนั้นๆ ได้

1.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of relationships) หมายถึง การจำแนกข้อมูลที่มีอยู่โดยการเชื่อมโยงเหตุผล สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมมติฐานและข้อสรุป

1.3 การวิเคราะห์หลักการ (Analysis of elements) หมายถึง การจำแนกข้อมูลว่ามีลักษณะในการหาความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร ใช้หลักเกณฑ์ใด

2. แบบวัดการคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking test) หมายถึง ชุดคำถามการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom) วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์หลักการ

3. คุณภาพของแบบวัด หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่สามารถหาตัวบ่งชี้มายืนยันระดับคุณภาพ พิจารณาจาก

3.1 ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ที่สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะที่วัด จำแนกได้ดังนี้

3.3.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ที่วัดได้ครอบคลุมเนื้อหาหรือสาระสำคัญในสิ่งที่ต้องการวัด หาได้โดย ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างตัวบ่งชี้กับเนื้อหาที่ต้องการวัด และคัดเลือกแบบวัดที่มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ตั้งแต่ .60 ขึ้นไป

3.3.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ที่สามารถวัดได้ตรงตามขอบเขต โครงสร้างทฤษฎีของบลูม (Bloom) ทั้ง 3 ด้าน คือการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หลักการ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL (Linear Structural Relationships)

3.2 ค่าความยากของข้อสอบ (Item Difficulty) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบข้อนั้นได้ถูกต้อง ต่อจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด ค่าความยากง่ายที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80

3.3 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimjnation) หมายถึง หมายถึง ความสามารถของข้อคำถามในแบบวัดการคิดวิเคราะห์ที่สามารถแยกบุคคลที่มีการคิดวิเคราะห์ต่ำออกจากบุคคลที่มีการคิดวิเคราะห์สูงได้

3.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความคงที่แน่นอนของคะแนนที่ข้อสอบวัดออกมาได้ตามความมุ่งหมายในการวัดคุณลักษณะหนึ่งของบุคคลหนึ่งเมื่อคุณลักษณะนั้นไม่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม การหาค่าสัมประสิทธิ์ของความคงที่ของแบบทดสอบ คำนวณได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR-20

4. เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง เป็นข้อเท็จจริงทางสถิติที่แจกแจงคะแนนของประชากรที่บอกระดับความสามารถของผู้เข้าสอบว่าอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร และต้องเป็นตัวแทนของประชากรที่เชื่อถือได้ โดยเป็นเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local norms) ซึ่งใช้เฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. ได้แบบวัดการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีคุณภาพ

2. ทำให้ทราบระดับการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

3. ได้เกณฑ์ปกติของแบบวัดการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27