

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

แผนการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแห่งชาติชาติ (พ.ศ. 2545 – 2559) มีเจตนารมณ์มุ่งพัฒนาชีวิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มุ่งพัฒนาการทางสังคมให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้เข้าสู่ยุคสมัยที่เรียกว่าสังคมเป็นฐาน ทำให้เห็นกระแสหลักของการพัฒนาที่ก้าวสู่ยุคสังคมข่าวสารขอมูลเห็นได้ชัดถึงบทบาทหน้าที่ที่สำคัญยิ่งของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแพร่กระจายข่าวสารข้อมูลและเรื่องทั่วไปอย่างกว้างขวางรวดเร็วยิ่งกว่าที่เคยเป็นมา ข่าวสารข้อมูลที่แพร่กระจายไปอย่างกว้างขวางรวดเร็วนี้หลอมรวมเรื่องซึ่งเป็นประโยชน์และสิ่งอันไม่พึงประสงค์ที่อาจครอบงำความคิด ความเชื่อ และการประพฤติปฏิบัติแปลกไปจากวัฒนธรรมอันดีงามของสังคมได้ จึงจำเป็นที่เด็กและเยาวชนในสถานศึกษาจะต้องได้รับการฝึกฝนด้านการคิดวิเคราะห์เพื่อให้สามารถพิจารณาความถูกต้องของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากแหล่งต่าง ๆ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งหลักสูตรแกนกลางของประเทศที่มาตรฐานเป็นตัวกำหนดคุณภาพผู้เรียน ที่มุ่งพัฒนาและให้ความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะการคิด โดยกำหนดให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันแก้ปัญหา และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดการประเมินด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2553 : 13-48) จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 4) ซึ่งจะช่วยให้รู้ถึงระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนพร้อมที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทหน้าที่ของตนมีคุณภาพในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การคิดวิเคราะห์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ บุคคลที่มีการคิดวิเคราะห์จะสามารถเหนือกว่าบุคคลที่คิดแบบอื่นทั้งในด้านการพัฒนาการและการใช้สติปัญญา การคิดวิเคราะห์เป็นความคิดเชิงรุกเป็นทักษะสำคัญและเป็นทักษะที่พัฒนาได้ เมื่อนักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์นักเรียนจะสามารถแก้ปัญหา ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล จำแนกแยกแยะและเชื่อมโยงและจัดระบบข้อมูลได้อย่างเหมาะสม และใช้ความรู้ประยุกต์แก้ไขปัญหามาในสถานการณ์อื่น ตลอดจนสามารถทำนายผลที่ตามมาได้ มนุษย์ใช้สมองสำหรับการคิดวิเคราะห์มานานพอ ๆ กับที่ใช้กระเพาะอาหารสำหรับย่อยอาหาร การคิดเป็นการทำงานของสมองโดยอัตโนมัติ ทักษะการคิดสามารถพัฒนาและฝึกฝนได้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2554 : อัดสำเนา) การคิดเชิงวิเคราะห์ช่วยให้ค้นพบข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546 : 2-3) การจัดระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางการคิด การพัฒนากระบวนการคิดจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนพึงได้รับการส่งเสริมและกระบวนการคิดจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสติปัญญาของเด็กเพื่อให้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพสำหรับเป็นกำลังสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ การคิดเป็นสิ่งที่เรียนรู้และสามารถพัฒนาได้และจำเป็นต้องสอนตั้งแต่เด็กเพื่อให้เกิดทักษะและกระบวนการคิดที่มีประสิทธิภาพ หลายประเทศจึงกำหนดเป็นหลักสูตรตั้งแต่เด็กเล็กเป็นต้นไป (ทิพวรรณ อุทองทรัพย์, 2548 : 30) ดังนั้น ระบบการศึกษาของไทยจึงได้ปฏิรูปการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ให้สามารถพัฒนาศักยภาพสมองทำให้เกิดการเรียนรู้ได้สูงสุดเพื่อเป็นรากฐานที่มั่นคงต่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าและสร้างสรรค์ (คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ, 2544 : 11)

เครื่องมือการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จึงเป็นสิ่งสำคัญ เครื่องมือที่มีคุณภาพย่อมให้ผลการวัดที่มีคุณภาพ แต่จากสภาพปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าสถานศึกษาแต่ละแห่งใช้เครื่องมือที่หลากหลายและไม่ได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ซึ่งมีจุดอ่อนที่สำคัญคือ คุณสมบัติของข้อคำถามซึ่งไม่คงที่แปรเปลี่ยนไปตามกลุ่มของผู้สอบ ทำให้ผลการประเมินคลาดเคลื่อน ไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาการเรียนรู้อันของผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้รู้ถึงระดับความสามารถของผู้เรียนขณะเดียวกันก็เป็นตัวชี้วัดว่าการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนแต่ละแห่งมีประสิทธิภาพเพียงใดและกล่าวได้ว่าปัญหาการวัดผลการเรียนของไทยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่ผ่านมาด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบท่องจำส่งผลให้ข้อสอบหรือ

แบบทดสอบที่ใช้เป็นการวัดความจำมากกว่าที่จะวัดกระบวนการคิดและความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำไปประยุกต์ใช้ (กองบรรณาธิการ วารสารสานปฏิรูป. 2544 : 44) ปัญหาดังกล่าว สอดคล้องกับข้อมูลด้านปัญหาวิกฤติเกี่ยวกับการศึกษาในแผนการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แห่งชาติชาติ (พ.ศ. 2545 – 2559) ที่ชี้ถึงปัญหาการคิดวิเคราะห์ของเด็กและเยาวชนไทยในสถานศึกษา โดยระบุว่าคุณภาพการศึกษาของไทยมีมาตรฐานค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบคุณภาพมาตรฐานการศึกษากับ หลากหลายประเทศในระดับเดียวกัน เด็กและเยาวชนไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ขาดการ ปลุกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น การใฝ่รู้ใฝ่เรียน การคิดวิเคราะห์และใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา จากการสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษารอบแรก(พ.ศ. 2544 – 2548) และรอบ ที่สอง (พ.ศ. 2549 – 2553) พบว่ามาตรฐานด้านผู้เรียน ด้านที่ 4 คือ ผู้เรียนมีความสามารถของ นักเรียนในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจรรย์ญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิด ไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับปรับปรุงเป็นส่วนใหญ่ และจากงานวิจัยพบว่านักเรียนไทย ยังขาดความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบและทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรการศึกษา รวมถึง ขาดทักษะในการซึ่งสื่อถึงคุณภาพของนักเรียนไทยที่ยังคงอ่อนด้อยในด้านการคิด และนักเรียน ไทยทำข้อสอบที่ต้องใช้ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ ยกเหตุผลประกอบ หรือเขียน ข้อความยาก ๆ ไม่ได้ เพราะการเรียนการสอนอยู่ในกรอบของตารางสอนและห้องเรียนไม่เห็น กระบวนการให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกทำ คนไทยส่วนใหญ่ไม่มีกระบวนการคิด ไม่มีกระบวนการ เรียนรู้ ไม่ชอบเรียนรู้ ชอบทำตามแบบไม่ชอบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่ชอบศึกษาเพิ่มเติม หลังจากที่เรียนจบและประกอบอาชีพแล้ว ปัญหาดังกล่าวแก้ไขได้หากมีการสอนให้คนไทยรู้จัก คิด การที่บุคคลจะเติบโตเป็นคนรู้จักคิดและคิดเป็นได้นั้นควรได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้ ความคิดและแสดงความคิดบ่อย ๆ ซึ่งสามารถทำให้คิดได้อย่างคล่องแคล่ว มนุษย์ทุกคนมี ทักษะการคิดพื้นฐานและคุณสมบัติในการคิดเป็นอยู่แล้วทุกคน (ทิตินา เขมมณี. และคณะ. 2544 : 110 – 141)

จากการวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่ยังจัด กระบวนการเรียนการสอนแบบบรรยาย ไม่เน้นกระบวนการให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการ สอนวิชาวิทยาศาสตร์มีลักษณะสำคัญที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ใน การสืบค้นความรู้ โดยกำหนดให้ผู้เรียนต้องใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในฐานะ ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องนี้จึงได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนไปพร้อม ๆ กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และจากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนระดับชาติ (NT) ในภาพรวมระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยังอยู่ในขั้นปรับปรุงคือกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สุมาลี เชื้อนแก้ว. 2552 : 2)

จากความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาความสามารถด้านการคิดของผู้เรียนที่กล่าวมาในข้างต้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนาความสามารถด้านการคิดเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องพัฒนาในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบระเบียบ วางแผนตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ยังขาดเครื่องมือวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อนำผลที่ได้ไปวัดระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาให้นักเรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินภายนอกและการปฏิรูปการศึกษาต่อไป

คำถามการศึกษา

1. แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความยาก อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นเป็นอย่างไร
2. เกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ใน 20 อำเภอ จำนวน 60 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียนรวมทั้งสิ้น 10,053 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan (ไพศาล วรคำ. 2554 : 461) ได้นักเรียนจำนวน 445 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling)

เนื้อหา

ใช้กรอบการคิดวิเคราะห์ตามนิยามของบลูม แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ การวิเคราะห์ด้านความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ โดยยึดเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การคิดวิเคราะห์ (Analysis thinking ability) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ประกอบด้วย

1.1 การวิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of elements) หมายถึง การจำแนกข้อเท็จจริงออกจากข้อความต่าง ๆ และสามารถสรุปข้อความนั้น ๆ ได้

1.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of relationships) หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่โดยการเชื่อมโยงเหตุและผล สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมมติฐานและข้อสรุป

1.3 การวิเคราะห์หลักการ (Analysis of organizational principles) หมายถึง การวิเคราะห์ว่ามีลักษณะการหาความสัมพันธ์ ความสอดคล้องว่าเกี่ยวข้องกับอย่างไร และใช้หลักเกณฑ์ใด

2. แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Analysis thinking ability test) หมายถึง ชุดคำถามเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ตามนิยามของบลูม ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การคิดวิเคราะห์ด้านความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ด้านความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์ด้านหลักการ โดยยึดเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสร้างเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3. คุณภาพของแบบวัด หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่สามารถหาดัชนีหรือตัวบ่งชี้มายืนยันระดับคุณภาพ ซึ่งพิจารณาจาก

3.1 ความเที่ยงตรง(Validity) หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำของแบบวัดที่ใช้วัดการคิดวิเคราะห์ จำแนกได้ดังนี้

3.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญและหาดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ .60 ขึ้นไป

3.1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ที่สามารถวัดได้ตรงตามขอบเขตทฤษฎีของบลูมทั้ง 3 ด้าน คือการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์หลักการโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปลิสเรล

3.2 ความยาก (Difficulty) หมายถึง ค่าที่แสดงถึงร้อยละหรือสัดส่วนของผู้ที่ตอบข้อนั้นถูกหรือที่เลือกคำตอบนั้น ข้อสอบที่มีความยากเหมาะสมจะมีดัชนีความยากอยู่ระหว่าง .20 - .80

3.3 อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง คุณลักษณะของข้อสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สามารถแยกปริมาณคุณลักษณะที่ต้องการวัดที่มีอยู่ในตัวบุคคลได้โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง +1.00 ถึง -1.00

3.4 ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือที่สามารถให้คะแนนได้คงที่หรือมีความคงที่ในการวัดเมื่อนำไปทดสอบกับเด็กคนหนึ่งก็ได้คะแนนใกล้เคียงของเดิมหรือเท่าเดิม

4. เกณฑ์ปกติ หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดี และเป็นคะแนนตัวที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่าอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร ซึ่งใช้เฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพ
2. ทำให้ทราบระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27
3. ได้เกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสังเคราะห์ระดับพฤติกรรมในขั้นการคิดวิเคราะห์จากนิยามการคิดวิเคราะห์ของบลูม (Bloom's Taxomy.1976) ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาเขียนเป็นนิยามและแบ่งองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 3 ด้าน คือ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย เพื่อสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แสดงรายละเอียดคั้งภาพที่ 1



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย