

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1)

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546 : 3) ได้กำหนดว่าการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับทั้งความรู้ กระบวนการและเจตคติ เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งความเข้าใจ ซาบซึ้งและเห็นความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประวัติ ชูศิลป์ (2547 : ออนไลน์ อ้างอิงมาจากนารินทร์ นาคหลวง. 2548 : 1) ได้ให้ความคิดเห็นว่า ครูผู้สอนต้องพยายามสอนให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่เจริญงอกงาม หรือพัฒนาไปทั้ง 3 ด้านพร้อมๆ กันคือ ด้านความรู้ความคิดหรือพุทธิพิสัย ด้านความรู้สึกหรือจิตพิสัย และด้านกระบวนการหรือทักษะพิสัย การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ หลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 4) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จะบรรลุตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่วางไว้ ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้ความคิด ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546 : 231) การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นกระบวนการที่ให้ครูผู้สอนใช้พัฒนาผู้เรียน ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ

ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีเป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551 : 9) เพื่อให้เข้าใจหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจขอบเขต ธรรมชาติ และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า และคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการ ทักษะในการสื่อสารและความสามารถในการตัดสินใจ เพื่อให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน เพื่อนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต และเพื่อให้เป็นคนมีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังได้บรรจุคำว่าจิตวิทยาศาสตร์ไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้เกือบทุกมาตรฐาน เช่น มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพการปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ การสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มาตรฐาน ว ๘.๑ ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน การมีจิตวิทยาศาสตร์เกิดขึ้นในตัวเองว่าเป็นผลึกของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่สำคัญเป็นเครื่องมือนำไปใช้ในการสืบเสาะแสวงหาความรู้ในการประกอบอาชีพและใน

ชีวิตประจำวัน ได้ตลอดชีวิต เพราะการมีจิตวิทยาศาสตร์เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางสังคมที่จะนำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่าง เก่ง ดี และมีสุข

ดังนั้นจะเห็นว่าการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นให้มีการปลูกฝังจิตวิทยาศาสตร์แก่ผู้เรียน จิตวิทยาศาสตร์เป็นคุณลักษณะหรือลักษณะนิสัยของบุคคลที่เกิดขึ้นจากการศึกษาหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยคุณลักษณะต่างๆ ได้แก่ ความสนใจใฝ่รู้ ความมุ่งมั่น อดทน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความมีเหตุผล การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ (กรมวิชาการ, 2546 : 272) การมีจิตวิทยาศาสตร์ไม่ใช่จำเป็นสำหรับนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่จำเป็นแก่คนทุกคนที่จะเป็นรากฐานในการทำงาน การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขได้ แต่ปัญหาที่สำคัญในการพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนคือครูขาดเครื่องมือในการประเมินจิตวิทยาศาสตร์ ถึงแม้จะมีแบบวัดอยู่หลายระดับ แต่ลักษณะของจิตวิทยาศาสตร์จะใช้เพียงแบบวัดนั้นคงไม่ครอบคลุม (สนิท ชูจันทร์, 2550 : 6) แนวทางหนึ่งที่เป็นไปได้ในการประเมินจิตวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนคือการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริง หมายถึง กระบวนการสังเกต การบันทึก และรวบรวมข้อมูลจากผลงานและวิธีการที่ผู้เรียนได้กระทำ เพื่อเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจศึกษาถึงผลกระทบที่มีต่อผู้เรียน เทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริงมีหลายวิธี เช่น ประเมิน โดยใช้ภาระงานที่สร้างขึ้นตามคำสั่ง การประเมิน โดยใช้ภาระงานที่แสดงถึงความสามารถที่มีลักษณะเดียวกันหรือร่วมกันในหลายๆกลุ่มสาระ ประเมิน โดยใช้โครงการระยะยาว ประเมินจากแฟ้มสะสมงาน ประเมินจากการแสดง การสาธิต ประเมินจากการทดลองและการสืบสวน ประเมินจากการนำเสนอด้วยวาจาและการแสดงละคร ผู้สอนควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของการเรียนรู้ เครื่องมือการวัดที่นิยมใช้ มีด้วยกันมากมาย หลากหลาย เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกตแบบสัมภาษณ์ แบบประเมินผลงาน แบบวัดแบบสอบถาม แบบบันทึก แบบประเมินพฤติกรรม แบบประเมินผลงาน และแบบประเมินตนเอง เป็นต้น การประเมินผลตามสภาพจริงจะสามารถประเมินความคิดในชั้นสูง ความสามารถในการทำงาน ทักษะในการแก้ปัญหา การใช้ภาษา รวมทั้งคุณลักษณะต่างๆ อันจะเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพ และการบรรลุเป้าหมายของหลักสูตรและสังคมต่อไป (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2542 : 85)

ด้วยเหตุนี้ในการกำหนดรูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์ของสถานศึกษาต้องร่วมมือกันหลายฝ่ายเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน

คุณลักษณะทางจิตวิทยาศาสตร์สามารถกำหนดขึ้นได้ตามความต้องการ โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาเพื่อให้เพิ่มจากที่กำหนดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 33)

ดังที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าจิตวิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งแก่ผู้เรียนในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและบุคคลทั่วไป และการประเมินจิตวิทยาศาสตร์นอกจากจะใช้เครื่องมือประเมินที่มีประสิทธิภาพแล้วยังต้องใช้การมีส่วนร่วมจากบุคคลหลายฝ่ายในการกำหนดรูปแบบการประเมินแล้วปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะและนำไปปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม ซึ่งใช้ในการศึกษาการรับรู้ ความรู้สึกหรือทัศนคติ การปฏิบัติสิ่งอื่นๆ ในตัวคนที่สามารถเทียบเคียงได้จากความคิดเห็นจากการสนทนา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพที่ดี สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหา สอดคล้องกับหลักสูตร สามารถนำไปใช้ในการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนต่อไป

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ควรมีลักษณะอย่างไร
2. รูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีคุณภาพเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของรูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขต
การวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1. การพัฒนารูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยใช้เนื้อหาด้านจิตวิทยาศาสตร์ ตามที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี (สสวท.) กำหนด มี 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความสนใจใฝ่รู้ ด้านความ
รับผิดชอบ มุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม ด้านความมีระเบียบและรอบคอบ ด้านความมี
เหตุผล ด้านความใจกว้าง และด้านความซื่อสัตย์

1.2 ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ สศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ รับผิดชอบกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2
และครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร
เขต 2 จำนวน 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตอนที่ 2. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ
การประเมินจิตวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1.1 การค้นหาข้อบกพร่องของรูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.1.2 มาตรฐานการประเมินในด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ
รูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2 ขอบเขตด้านข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แก่ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา ซึ่งเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คีศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ และครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบความถูกต้องครอบคลุมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการประเมินจิตวิทยาาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1.1 การค้นหาข้อบกพร่องของรูปแบบการประเมินจิตวิทยาาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1.2 มาตรฐานการประเมินในด้านความถูกต้องครอบคลุมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการประเมินจิตวิทยาาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 ขอบเขตด้านข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แก่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 25 คน จากโรงเรียนมัธยมและโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. จิตวิทยาาสตร์ หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่แสดงออกถึงพฤติกรรมอันเกิดจากการศึกษาหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นแนวทางที่ทำให้เกิดคุณลักษณะนิสัยในเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วยคุณลักษณะต่างๆ ได้แก่ ความสนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ มุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม ความมีระเบียบและรอบคอบ ความมีเหตุผล ความใจกว้าง และความซื่อสัตย์ ดังนี้

ความสนใจใฝ่รู้ หมายถึง ความรู้สึกรับรู้หรือความพอใจ อยากรู้ อยากรู้อยากเห็น อยากร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และมองเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์

ความรับผิดชอบ มุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม หมายถึง คุณลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลที่แสดงออกในลักษณะของความสามารถทางร่างกาย ความคิด และจิตใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ให้สำเร็จได้โดยไม่คำนึงถึงอุปสรรคใดๆ มีความรับผิดชอบ และจะสามารถบังคับตนเองเมื่อเกิดความเหนื่อยอ่อนและเกียจคร้านได้

ความมีระเบียบและรอบคอบ หมายถึงคุณลักษณะของบุคคลที่มีการทำงานเป็นระบบมีระเบียบรอบคอบ จัดระบบการทำงาน ใช้วิธีการศึกษาหลายวิธีในการตรวจสอบผลการทดลอง ไตร่ตรองพินิจพิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วนในการทำงานก่อนตัดสินใจสรุป

ความมีเหตุผล หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่ยอมรับในคำอธิบายเมื่อมีหลักฐานและข้อมูลอย่างเพียงพอก่อนสรุปผล ขอบพิจารณาหาสาเหตุของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในธรรมชาติโดยใช้ข้อมูล หลักฐานมาสนับสนุนในการอธิบาย และการพิสูจน์สิ่งต่าง ๆ

ความใจกว้าง หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงการมีจิตใจกว้างขวางเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นหรือวิพากษ์วิจารณ์ข้อโต้แย้งของคนอื่น เปลี่ยนความคิดของตนเองเมื่อมีหลักฐานที่ดีกว่า

ความซื่อสัตย์ หมายถึง การแสดงออกของพฤติกรรมในลักษณะที่ประพฤติปฏิบัติอย่างตรงไปตรงมาตามสภาพความเป็นจริง ไม่ทุจริตหลอกลวง ไม่คดโกง ไม่ผันแปรตามความต้องการของตนหรือของผู้อื่น

2. รูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์ หมายถึง แบบแผนที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของกระบวนการประเมินคุณลักษณะจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีองค์ประกอบภายใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านจุดมุ่งหมายการประเมิน 2) ด้านวิธีการประเมิน 3) ด้านเครื่องมือการประเมิน และ 4) ด้านเกณฑ์การประเมิน การประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียนและครอบคลุมกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย (ความรู้) จิตพิสัย (คุณลักษณะ) และทักษะพิสัย (กระบวนการ) ต้องวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

3. คุณภาพของรูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการนำรูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์ไปใช้จริงในโรงเรียน โดยพิจารณาจากความเหมาะสมความเป็นไปได้ ความถูกต้องครอบคลุมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการประเมินตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และด้านเนื้อหา

4. การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) หมายถึง เทคนิควิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการเชิญผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีความเข้าใจในเรื่องที่ผู้วิจัยต้องการศึกษามาร่วมสนทนาแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ในกลุ่มสนทนาจะมีผู้ดำเนินการสนทนาเป็นผู้จุดประเด็นคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้ร่วมสนทนาได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้จริง
2. รูปแบบการประเมินจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปปรับปรุงใช้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY