**บทที่ 5**

**สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ เพื่อ 1.วิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 2.ตรวจสอบและประเมินคุณภาพตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 3.ทดลองใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 4.ประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

 1. สรุปผล

 2. อภิปรายผล

 3. ข้อเสนอแนะ

**สรุปผล**

 ผู้วิจัยนำเสนอสรุปผลการวิจัย ตามลำดับ ดังนี้

 1. ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า สมรรถนะและตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1.ด้านการวิจัย มี 11 ตัวบ่งชี้ 30 พฤติกรรมบ่งชี้ 2. ด้านทักษะการวิจัย มี 9 ตัวบ่งชี้ 14 พฤติกรรมบ่งชี้ และ 3.ด้านเจตคติต่อการวิจัย 8 ตัวบ่งชี้ 8 พฤติกรรมบ่งชี้ 8 รวมทั้งสิ้น 3 สมรรถนะ 28 ตัวบ่งชี้ และ 52 พฤติกรรมบ่งชี้ตัว

 2. ผลการประเมินคุณภาพตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้น พบว่า ด้านความเหมาะสมและความถูกต้องของตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีฉันทามติทุกสมรรถนะและทุกตัวบ่งชี้ มีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.00 ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและฐานนิยม เท่ากับ 0.00 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เท่ากับ 0.00

 3. ผลการทดลองใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนลักษณะที่ 1 โรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา ภาพรวม อยู่ในระดับมาก โดยที่สมรรถนะด้านการวิจัย สมรรถนะด้านทักษะการวิจัย และด้านเจตคติต่อการวิจัย อยู่ในระดับมาก และสมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนลักษณะที่ 2โรงเรียนที่ไม่ใช่เครือข่ายสะเต็มศึกษา ภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยที่สมรรถนะด้านการวิจัย สมรรถนะด้านทักษะการวิจัย และด้านเจตคติต่อการวิจัย อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบสมรรถนะนักวิจัยของโรงเรียนทั้ง 2 ลักษณะ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

 4. ผลการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ด้านความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของสมรรถนะและตัวบ่งชี้นักวิจัยภาพรวม อยู่ในระดับมาก

**อภิปรายผล**

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย ตามลำดับดังนี้

 1. ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย สมรรถนะ 3 สมรรถนะ 28 ตัวบ่งชี้ และ 52 พฤติกรรมบ่งชี้ตัว ได้แก่ 1.สมรรถนะด้านการวิจัย มี 11 ตัวบ่งชี้ 30 พฤติกรรมบ่งชี้ 2.สมรรถนะด้านทักษะการวิจัย มี 9 ตัวบ่งชี้ 14 พฤติกรรมบ่งชี้ และ 3.สมรรถนะด้านเจตคติต่อการวิจัย มี 8 ตัวบ่งชี้ 8 พฤติกรรม ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เนื้อหา (Content Synthesis) จากแนวคิด ทฤษฏีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากนั้นนำไปสัมภาษณ์กับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการวิจัยทางการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทำให้ได้สมรรถนะและตัวบ่งชี้ที่สอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฏีของนักการศึกษาในการนำแนวคิดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ (Indicators) มาประยุกต์ใช้รวมไปแนวคิดและทษฏีสมรรถนะหรือความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลต้องได้รับการพัฒนาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ดังนี้ แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของเดวิด แมคเคิลแลนด์ (David C.McClelland) แนวคิดสมรรถนะของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) แนวคิดสมรรถนะนักวิจัย (APEC Studies & Research Department และ DELOITTE Consulting Public) คุณลักษณะของนักวิจัย (National Committee on Secondary Education in USA) แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะผู้บริหาร ครู และนักเรียน ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้น (สพฐ.) และแนวคิดของชมสุภัค ครุฑกะ (2555: 22) ที่กล่าวว่าการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลก ปจจุบัน ประสบปญหาวิกฤตเศรษฐกิจ สงผลกระทบตอการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ทําใหตองปรับปรุง และพัฒนาระบบการทํางานให้กาวทันตอการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลก นํามาสูแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแหงชาติ ฉบับที่ 11 ที่เนนการพัฒนาแบบองครวมยึด “คนเปนศูนยกลางการพัฒนา” โดยยึดหลักสมรรถนะ (Competency Based) และหลักการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Based) มีจุดเนนสําคัญในการสรางระบบที่มีความยืดหยุน หลากหลาย ใชคนนอย แตมีประสิทธิภาพสูง ใชเทคโนโลยีมาชวยในการทํางาน มีการพัฒนาคนโดยมองเปนทุนมนุษย (Human Capital) มีระบบจูงใจคนรุนใหม เพิ่มประสิทธิภาพการทํางาน และมีกลไกการใชกําลังคนที่มีอยูอยางคุมคาเกิดประโยชนตอองคการ และประเทศชาติโดยรวม ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่กําลังจะเกิดขึ้นในอนาคต ดังที่อัญชลี ธรรมะวิธีกุล (2554: 2 - 4) ที่กล่าวว่าการใช้เทคนิควิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนจากการวิเคราะห์ปัญหา สร้างแนวทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ดำเนินการตามแนวทางที่เลือก และสรุปผลการแก้ไขปัญหาอันเป็นการฝึกทักษะ ฝึกกระบวนการคิด ฝึกการจัดการจากการเผชิญสภาพการณ์จริง และปรับประยุกต์มวลประสบการณ์มาใช้แก้ไขปัญหา และประการสุดท้าย การวิจัยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา มุ่งให้ผู้บริหารทำการวิจัยและนำผลการวิจัยมาประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งจัดทำนโยบายและวางแผนบริหารจัดการสถานศึกษาให้เป็นองค์กรที่นำไป สู่คุณภาพการจัดการศึกษา และเป็นแหล่งสร้างเสริมประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของอรอุมา รุ่งเรืองวณิชกุล (2556: 184-187) เชาวรัตน์ เตมียกุล (2552: 144 – 14) ขวัญดาว แจ่มแจ้ง (2556: 96 - 101) บรูสและเมย์เฮอร์ (Brause and Mayher. 1991: 209) พบว่า การสังเคราะห์สมรรถนะด้านการวิจัย ประกอบด้วย 3 ด้าน ด้านความรู้ความเข้าใจการวิจัย ด้านจิตวิจัย และด้านทักษะปฏิบัติการวิจัย

 2. ผลการประเมินคุณภาพตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านความเหมาะสมและความถูกต้อง มีค่ามัธยฐาน (Median: Mdn) มีค่าเท่ากับ 5.00 ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและฐานนิยม (IMd-MoI) มีค่าเท่ากับ 0.00 และค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ (Interquartile range: IQ.R) เท่ากับ 0.00 โดยมีฉันทามติต่อสมรรถนะด้านการวิจัยและตัวบ่งชี้ และข้อเสนอแนะในการปรับแก้สมรรถนะและตัวบ่งชี้นักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนสมรรถนะและตัวบ่งชี้ ก่อนดำเนิการปรับแก้ ดังนี้ 1.ด้านการวิจัย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 11 ตัว พฤติกรรมบ่งชี้ 30 ตัว 2. ด้านทักษะการวิจัย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 9 ตัว ตัวแปร 14 ตัว และ 3.ด้านเจตคติและคุณลักษณะที่เอื้อต่อการวิจัย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 8 ตัว ตัวแปร 8 ตัว รวมตัวบ่งชี้ ทั้งหมด 28 ตัว พฤติกรรมบ่งชี้ 52 ตัว และหลังดำเนินการปรับแก้แล้ว ดังนี้ 1.ด้านความสามาถทางการวิจัย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 6 ตัว พฤติกรรมบ่งชี้ 31 ตัว 2. ด้านทักษะการวิจัย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 2 ตัว พฤติกรรมบ่งชี้ 11 ตัว และ 3.ด้านเจตคติต่อการวิจัย ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 2 ตัว พฤติกรรมบ่งชี้ 11 ตัว รวม ตัวบ่งชี้ 6 ตัว พฤติกรรมบ่งชี้ 53 ตัว ทั้งนี้เป็นเพราะแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของนักวิจัย เริ่มจากการพิจารณาวิธีการประเมินสมรรถนะ โดยการนํามาทบทวนโดยใชวิธีการกําหนดสมรรถนะอยางผสมผสาน ทั้งจาก Strategic Management Approach, การจําแนก Average Performer จาก High Performer, การใชผูเชี่ยวชาญ และข้อมูลทุติยภูมิ หลังจากนั้น ทําการคัดเลือกสมรรถนะที่เหมาะสม นํามากําหนดคําจํากัดความและเกณฑความสามารถในแตละระดับตําแหนงรวมทั้งหาแนวทางที่จะนําไปปรับใชใหเกิดเปนรูปธรรมในองคกร และสามารถนําการประเมินสมรรถนะมาใชพัฒนาทรัพยากรบุคคลเปนสวนหนึ่งที่นักวิจัยพึงพอใจ เนื่องจากเปนการเพิ่มความสามารถใหแกพวกเขาและแสดงใหเห็นว่าองคกรใหความสําคัญแกบุคคลากร (ฉันทรา พูนศิริ. 2554: 48) และการวิจัยในสถานศึกษามีความสำคัญ และจำเป็นต่อผู้บริหาร ครู นักเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมาก หากรู้จักนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังนี้ 1) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ผลการวิจัยช่วยให้ครูรู้ความจริงเกี่ยวกับการเรียนรู้ และทราบพฤติกรรมของผู้เรียน ทำให้สามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหา ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ และพฤติกรรมของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น 2) ผู้สอนนำความรู้ที่ได้จากการวิจัย ไปพัฒนาการเรียนการสอน สามารถเลือกวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดในการพัฒนานวัตกรรมทางการจัดการเรียนการสอน วัฒนธรรมในการทำงานของผู้สอน พัฒนาไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพ และพัฒนาวิชาชีพของตนให้ก้าวหน้ามีมาตรฐานมากขึ้น 3) ผู้บริหารนำผลการวิจัยไปกำหนดนโยบาย หรือหลักปฏิบัติงานต่าง ๆ ด้วยความถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ และ 4) หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องใช้ผลการวิจัยในการพยากรณ์ผลภายหน้าของสถานการณ์ ปรากฏการณ์และพฤติกรรมต่าง ๆ ในการวางแผนจัดการศึกษา ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคโลกาภิวัตน์ (จักรพงศ์ สุวรรณรัศมี. 2553: 2 -3) นอกจากนี้ยังพบว่าการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านการวิจัยยังไม่ทั่วถึงและเพียงพอ การกระจายทุนการวิจัยยังไม่กว้างขวาง และกระบวนการรับทุนวิจัยค่อนข้างมีขั้นตอนมากและยุ่งยาก จึงทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีผลงานวิจัย และนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษาน้อย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2556: 2) ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของของขวัญดาว แจ่มแจ้ง (2556: 96 - 101) อรอุมา รุ่งเรืองวณิชกุล (2556: 184-187) ซีมพ์ (Schempp. 1995: 90) พบว่า 1.องค์ประกอบของสมรรถนะด้านการวิจัยที่จำเป็นมี 10 องค์ประกอบ 75 ตัวแปรสังเกตได้ และ สมรรถนะครูนักวิจัยประกอบด้วย 3 ด้าน ด้านความรู้ความเข้าใจการวิจัย ด้านจิตวิจัย และด้านทักษะปฏิบัติการวิจัย แล้วโดยประเมินความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ นอกจากนี้ยังพบว่าการทำงานของครูนักวิจัยโดยวิเคราะห์การแสวงหาความรู้ของครูจากการศึกษารายกรณีครูมัธยมศึกษาใช้วิธีการเชิงคุณภาพเก็บรวมรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคการสังเกตแบบมีส่วนร่วมวิเคราะห์ผลงานและเอกสารจากวิดีทัศน์และการสัมภาษณ์ ด้านการจัดการห้องเรียนและการทำงานเกิดประสบการณ์จากการทำงานด้านพฤติกรรมการสอนส่วนใหญ่มาจากการสังเกตการสอนของครูคนอื่น ๆ และจากประสบการณ์การสอนด้านสาระความรู้ที่ใช้เป็นหลักในการสอนมาจากพื้นฐานความรู้เดิมความคิดเห็นส่วนตัวแหล่งที่หาได้ง่ายและมาจากความสนใจของนักเรียนด้านศิลปะในการสอนใช้การสาธิตการฝึกฝนและการจัดกิจกรรม ทำให้เกิดการพัฒนาเป็นประโยชน์มากขึ้น

 3.ผลการทดลองใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้วิจัยนำคู่มือการประเมินให้ผู้ประเมินไปทดลองประเมินในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นโรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้เป็นเพราะ ผู้วิจัยได้เครื่องมือคุณภาพผ่านกระบวนการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยลได้นำไปทดลองใช้กับหน่วยทดลองโดยการประเมินจากสภาพจริงแล้วพิจารณาค่าดัชนีความเชื่อมั่นของการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้ประเมินทำการประเมินตามตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีความเชื่อถือได้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในทุกสมรรถนะและทุกตัวบ่งชี้ มีความตรงตามลักษณะสภาพการปฏิบัติจริง สุวิมล ว่องวาณิช (2536 อ้างถึงใน พัสวี จริตธรรม, 2538 :27-28) กล่าวว่า การวัดภาคปฏิบัติเป็นกระบวนการที่ใช้วัดทักษะในการปฏิบัติซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือที่ไม่ใช่ภาษา แต่เป็นการวัดที่ใช้สถานการณ์เพื่อใช้ทดสอบการปฏิบัติงานของบุคคล ส่วนใหญ่จะเป็นการวัดการปฏิบัติงานทีละคน มีกระบวนการวัดคล้ายกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทั่ว ๆ โดยการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ ขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้และนำข้อมูลมาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงสภาพโดยใช้ know-group หรือใช้เกณฑ์ภายนอก และการหาความเที่ยงของผู้ประเมิน ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541 : 20 - 21) กล่าวไว้ว่าการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบแนวคิดทางทฤษฎี ซึ่งในขั้นตอนนี้ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะหากการพัฒนาตัวบ่งชี้ เริ่มต้นจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ขาดคุณภาพแล้วไม่ว่าจะใช้เทคนิควิธีการทางสถิติดีอย่างไร ผลที่ได้จากการพัฒนาก็ย่อมด้อยคุณภาพไปด้วยและการตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งในขั้นตอนนี้มีความสำคัญน้อยกว่าขั้นตอนแรกดังที่กล่าวมา เพราะเป็นเพียงการนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนคุณภาพของตัวบ่งชี้เท่านั้น ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าสถานศึกษานั้นๆ มีบุคลากรที่มีสมรรถนะนักวิจัยทั้งในส่วนของการบริหารงาน กระบวนการจัดการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากโรงเรียนที่เป็นหน่วยทดลองเป็นโรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา (สสวท.) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และพลรพี ทุมมาพันธ (2555: 2) ได้ระบุว่าโครงการเพื่อการจัดการเรียนรูโดยใหนักเรียนใชกระบวนการวิจัยของครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อนําไปสูการสรางวัฒนธรรมการวิจัย ซึ่งเนนการจัดการเรียนรูโดยใหนักเรียนใชกระบวนการวิจัยอยางตอเนื่อง จนเกิดเปนวัฒนธรรมการวิจัยของนักเรียนขึ้น ในขณะเดียวกันครูก็เกิดวัฒนธรรม การจัดการเรียนรูโดยใหนักเรียนใช้กระบวนการวิจัยไปพรอมกัน ความสําเร็จของการสรางวัฒนธรรมการวิจัยเปน

การชวยพัฒนาผูเรียนให้เปนทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพของชาติ

 4.ผลการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ผู้ปฎิบัติงานได้ประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความเป็นประโยชน์ของสมรรถนะตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย () เท่ากับ 4.20 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.89 และด้านความเป็นไปได้ของสมรรถนะตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย () เท่ากับ 4.00 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.96 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นสามารถสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการ ขีดความสามารถและผลการปฎิบัติงานของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้เรียน ในสภาพการปฏัติงานจริงในสถานศึกษาได้อย่างชัดเจน หากนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานก็จะเกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมและเมื่อนำไปใช้ประเมินก็จะได้สารสนเทศสมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีคุณภาพเพราะมีเครื่องมือหรือเกณฑ์ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันทีนอกจากนี้ตัวบ่งชี้และเครื่องมือประเมินตามตัวบ่งชี้ที่ได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบนี้ โดยที่ลักษณะของตัวบ่งชี้เริ่มตั้งแต่การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ จากนั้นสังเคราะห์ หลักการ ทฤษฏีที่เกี่ยวกับตัวบ่งชี้ ทำการพิจารณาและคัดเลือกตัวบ่งชี้จากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคการวิพากษ์วิจารณ์และการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเชิงคุณภาพและการตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องโดยตรง และรวมไปถึงการนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริงของสถานศึกษามาแล้วนั้น ถือได้ว่าเป็นตัวบ่งชี้ในระดับปฏิบัติการทำให้เกิดผลดีต่อการบ่งชี้สภาพปัญหาและความต้องการได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ดังที่วีระยุทธ ชาตะกาญจน์ (2552: 139) ที่กล่าวว่า ตัวชี้วัดระดับย่อยให้ผลดีกว่าการวิเคราะห์ในระดับชาติ เพราะมีข้อมูลที่มีที่มาที่ถูกต้องน่าเชื่อถือมากกว่า ตัวบ่งชี้ที่นำไปใช้ในระดับย่อยนี้ถือเป็นการพัฒนาที่นำมาใช้ให้เหมาะสมกับการจัดการอย่างแท้จริง โดยที่รัตนะ บัวสนธ์ (2552 : 85) ได้ระบุว่า ตัวบ่งชี้ลักษณะนี้เป็นการรวมตัวแปรทางการศึกษาหลายๆ ตัว เข้าด้วยกันเพื่อใช่บ่งชี้สภาพการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การรวมตัวแปรเข้าด้วยกันจะทำการรวบน้ำหนักความสำคัญที่เป็นจริงของตัวแปรเหล่านั้น ทั้งในการตีความหมายของตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะตีความในลักษณะเป็นภาพเฉลี่ยหรือเป็นกลางๆ ของตัวแปรดังกล่าว ตังบ่งชี้ประเภทนี้ค่อนข้างใช้กันมากในปัจจุบันเพราะมีความความตรงและความเที่ยงสูง นอกจากนั้นยังให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์เป็นอย่างมากในการวางแผน กำกับ และประเมินทางการศึกษา ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของขวัญดาว แจ่มแจ้ง (2556: 96 - 101) โดยการนำมาจัดทำร่างการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือตอนล่าง พิจารณาในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำร่างกลยุทธ์ตรวจสอบความถูกต้องของกลยุทธ์โดยการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ 4) ประเมินกลยุทธ์ที่ปรับปรุงแล้วโดยประเมินความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของกลยุทธ์โดยผู้บริหารงานวิจัยสูง

**ข้อเสนอแนะ**

 **1.ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

1.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในครั้งนี้ สมรรถนะตังบ่งชี้ทั้ง 3 สมรรถนะ มีความสอดคล้องกับตังบ่งชี้หลักและตัวแปรที่พัฒนาขึ้น แสดงให้เห็นว่า สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษานั้น มีความจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ดังนั้น ผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน สามารถนำตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวิจัยนี้ไปใช้ในการประเมินสมรรถนะของตนเองโดยอาจมีผู้มีส่วเกี่ยวข้องได้มีส่วร่วมในการประเมินด้วยเพื่อพัฒนาจุดด้อย ส่งเสริมจุดเด่นในการส่งเสริม สนับสนุน เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้นซึ่งงานวิจัยนี้ได้กำหนดเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) 5 ระดับ สำหรับใช้เป็นคู่มือการประเมินไว้แล้วจึงมีความสะดวกในการใช้เป็นอย่างมาก

 1.2 สำนักงานเขตการพื้นการศึกษา สามารถใช้ตัวบ่งชี้จากงานวิจัยนี้เป็นเครื่องมือและเป็นกลไกในการตรวจสอบ ประเมิน ผลงานทางวิชาการ รวมทั้งตัดสินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ผู้สอน และผู้เรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อกำกับติดตามการดำเนินงานตัดสินการปฎิบัติงานรวมทั้งใช้เปานฐานข้อมูล (Data Base) ในการวางแผนรูปแบบการจัดกิจกรรม การฝึกอบรม ตามระดับสมรรถนะของผู้บริหาร ผู้สอน และผู้เรียน ด้านการวิจัยทางการศึกษา ส่งเสริม พัฒนา ศักยภาพ ผู้บริหาร ผู้สอน และรวมไปถึงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาให้สูงขึ้น

 1.3 สำหรับผู้บริหาร ครูผูสอน และบุคลากรของสถานศึกษา สามารถศึกองค์ประกอบและรายละเอียดของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนำไปปรับประยุกต์ใช้ในการปรับบทบาทตนเองในการพัฒนางานให้สอดคล้องกับบริบท สภาพปัญหา ที่เป็นจริงให้สามารถมีรูปแบบหรือวิธีการที่ถูกต้อง เหมาะสม กับบทบาทหน้าที่ของตนเองในสถานศึกษา เนื่องจากตัวบ่งสมรรถนะนักวิจัยที่พัฒนาขึ้นเป็นสมรรถนะตามตำแหน่งงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ (Function competency) ที่สอดคล้องกับภารงาน สมรรถนะตามสายงานของผู้บริหาร ครู และนักเรียนตามสมรรถนะของกระทรวงศึกษาธิการซึ่งจะส่งผลให้สถานศึกษาเกิดประสิทธิภาพและสามารถยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้นอีกทางหนึ่ง

 **2.ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

 2.1 โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นโรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา (สสวท.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้สะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนได้ให้ความเอาใจใส่และพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยโดยให้น้ำหนักไปที่ความสามารถทางการวิจัย รองลงมา คือ ทักษะการวิจัย และเจตคติต่อการวิจัย ตามลำดับ การวิจัยครั้งต่อไปใครมีการหารายละเอียดรูปแบบในการส่งเสริมพัฒนาอย่างหลากหลายในแต่ละตัวบ่งชี้หลักเพื่อช่วยให้มีความสามารถและค้นพบแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

 2.2 การศึกษาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างมากกับตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการวิจัย แสดงให้เห็นว่า สมรรถนะด้านการวิจัย มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ดังนั้น การวิจัยครั้งต่อไปจึงควรพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยส่งเสริมให้ ผู้บริหาร ผู้สอน และผู้เรียนได้รับการพัฒนาด้านนี้ให้มากขึ้น