

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษา
ขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ
ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที ความต้องการและจำเป็น
ต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษา
ขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

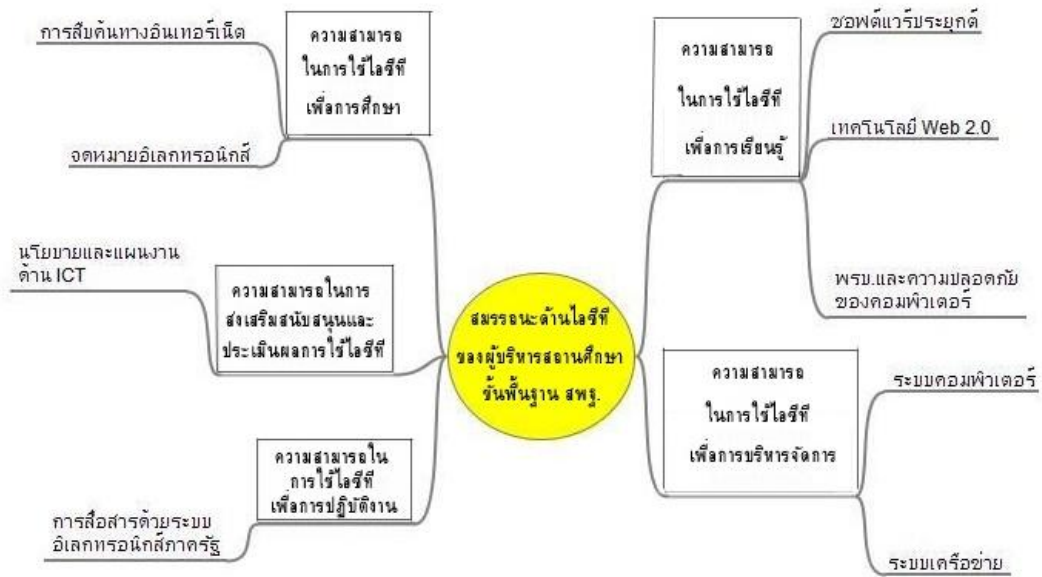
ระยะที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของ
ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นำเสนอผลการวิจัยตามระยะการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที ความต้องการและ จำเป็น
ต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที ความต้องการและจำเป็นต่อ
การพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับไอซีทีและขอบข่ายหน้าที่ผู้บริหาร
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้หัวข้อเรื่องหลักและหัวข้อเรื่องย่อยด้านไอซีทีที่เกี่ยวข้องกับ
สมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังแผนภาพที่ 6 และตารางที่ 11



แผนภาพที่ 6 ผลการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง สมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการสังเคราะห์เอกสาร

จากแผนภาพที่ 11 พบว่าขอบข่ายเนื้อหาด้านไอซีทีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานประกอบด้วย 5 เนื้อหาหลักได้แก่ ความสามารถในการใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษา ความสามารถในการใช้ไอซีทีเพื่อปฏิบัติงาน ความสามารถในการใช้ไอซีทีเพื่อการบริหารจัดการ ความสามารถในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน และความสามารถในการส่งเสริม สนับสนุนและประเมินผลการใช้ไอซีที และ 9 เนื้อหาย่อย ได้แก่ การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เทคโนโลยี Web 2.0 พ.ร.บ.และความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ และนโยบายและแผนงานด้านไอซีที

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมประกอบสมรรถนะด้านไอซีที

ผู้วิจัยนำผลจากแผนภาพที่ 6 มาวิเคราะห์เนื้อหาหรือตัวบ่งชี้องค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีทีโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์หัวข้อหลัก (Topic Analysis) ได้ 9 หัวข้อเรื่อง 71 ตัวบ่งชี้ ใช้เป็นฉบับร่างสำหรับการประชุมกลุ่มย่อยผู้ทรงคุณวุฒิ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ตัวบ่งชี้องค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหาร
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย / ตัวบ่งชี้องค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที
1. การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต	<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการสืบค้นได้ 2. สามารถแปลภาษาโดยใช้ google.co.th ได้ 3. บอกขั้นตอนการสืบค้นผ่าน google หรือเว็บไซต์อื่นได้ 4. สามารถดาวน์โหลดและเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้ 5. บอกขั้นตอนการแปลภาษา ผ่าน google ได้ 6. บอกข้อดี ข้อเสียของการสืบค้นผ่านเว็บไซต์ได้
2. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกรูปแบบของส่วนประกอบของ e-mail ได้ 2. บอกชื่อเว็บไซต์ให้บริการฟรี e-mail ได้ 3. บอกขั้นตอนการสมัคร e-mail ได้ 4. สามารถสมัคร e-mail ด้วยตัวเองได้ 5. บอกขั้นตอนการรับ-ส่ง e-mail ได้ 6. สามารถรับ-ส่ง e-mail ด้วยตนเองได้
3. การสื่อสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ภาครัฐ	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายความหมายและประโยชน์ของ e-filing ได้ 2. อธิบายความหมายและประโยชน์ของ e-office ได้ 3. อธิบายขั้นตอนการเรียกใช้งาน e-office ได้ 4. สามารถเปิดเข้าใช้งาน e-office ได้ 5. อธิบายความหมายของการใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ใน e-office ได้ 6. สามารถใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ใน e-office ได้
4. ระบบคอมพิวเตอร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกชื่ออุปกรณ์รับเข้าในระบบคอมพิวเตอร์ได้ 2. บอกชื่ออุปกรณ์ประมวลผลในระบบคอมพิวเตอร์ได้ 3. บอกชื่ออุปกรณ์แสดงผลในระบบคอมพิวเตอร์ได้ 4. บอกหน้าที่และวิธีการใช้งานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ 5. บอกประเภทของ software ได้

หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย / ตัวบ่งชี้องค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที
4. ระบบคอมพิวเตอร์(ต่อ)	6.บอกหน้าที่ของบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ได้ 7.ระบุประโยชน์ของระบบคอมพิวเตอร์ได้ 8. ระบุประเภทคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่ได้รับจาก สพฐ ตามโครงการ SP2 ได้ 9. บอกคุณลักษณะระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่ สพฐ. จัดสรรให้ ได้ 10. อธิบายหลักการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ 11. อธิบายหลักการจัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ 12. บอกตัวชี้วัดและเกณฑ์มาตรฐานด้าน ICT เพื่อการศึกษาของ ศช. ได้
5. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1.บอกความสำคัญของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ 2.บอกลักษณะการใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ 3.ระบุชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ 4.บอกองค์ประกอบของเครือข่าย www ได้ 5.บอกความหมายของระบบเครือข่าย (network) ได้ 6.บอกประเภทของระบบเครือข่าย (network) ได้
6. ซอฟต์แวร์ประยุกต์	1. บอกประเภทของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการเรียนการสอนได้ 2. บอกประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆ ได้ 3. สามารถเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาของตนเองได้ 4. สามารถบอกประเภทของซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงานแต่ละประเภทได้ 5. บอกประเภทของซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้

หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย / ตัวบ่งชี้องค์ประกอบสมรรถนะด้าน ไอซีที
6. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (ต่อ)	6. สามารถใช้งานซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ เช่น Ms Office Word ได้ 7. สามารถใช้งานซอฟต์แวร์ตารางคำนวณ เช่น Ms Office Exel 8. สามารถประชุมทางไกล Teleconference , Video conference หรือ Web conference ได้ 9. สามารถใช้งานโปรแกรมเพื่อการบริหาร ต่อไปนี้ได้ Smis ,Student, Data on Web, M-Obec, P-Obec, B-Obec 10. สามารถใช้งานซอฟต์แวร์นำเสนอ เช่น Ms Office Powerpoint ได้
7. เทคโนโลยี Web 2.0	1. บอกประโยชน์ของ Web 2.0 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนได้ 2.บอกขั้นตอนการเปลี่ยนโปรไฟล์ใน social network เช่น ning .com ได้ 3. อธิบายความหมายของเว็บ Blog ได้ 4.สามารถสร้าง Blog บนเว็บ 2.0 ได้ 5. อธิบายความหมายของ Social Network ได้ 6. สามารถสมัครเข้าใช้งาน social network เช่น ning.com ได้ 7. ระบุเว็บไซต์ที่มีคุณลักษณะเป็น Web 2.0 ได้ 8. สามารถเปลี่ยนโปรไฟล์ social network เช่น ning .com ได้ 9..สามารถใช้งานสนทนาผ่านเว็บด้วย msn หรือ chat ได้ 10.สามารถดาวน์โหลดภาพและวิดีโอจาก youtube ได้ 11. สามารถใช้งาน facebook , twitter , gotoknow หรือ wordpress ได้ 49.บอกประโยชน์ของ Photo peach ได้ 12.สามารถใช้เครื่องมือใน social network เช่น ning .com ได้

หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย / ตัวบ่งชี้องค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที
8. นโยบายและแผนงานด้าน ไอซีที	1.บอกเป้าหมายแผนแม่บท ICTเพื่อการศึกษาของกระทรวง พักษาธิการได้ 2.ระบุนโยบายและแผนงานด้าน ICT ที่เกี่ยวข้องกับการจัด ศึกษา-ของไทยได้ 3.ระบุนโยบายที่เกี่ยวข้องกับ ICT เพื่อการศึกษาใน พรบ. การศึกษา พ.ศ. 2542 ได้ 4.บอกประโยชน์ของการจัดทำแผนฯ ICT ระดับโรงเรียนได้ 5.อธิบายหลักการจัดทำแผนICT ที่เหมาะสมกับปีใสถาน ศึกษาได้
9. พ.ร.บ.และความปลอดภัยของ คอมพิวเตอร์	1. บอกผลกระทบที่เกิดจากไวรัสและสปายแวร์คอมพิวเตอร์ได้ 2. บอกวิธีป้องกันไวรัสและสปายแวร์คอมพิวเตอร์ได้ 3. บอกวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ถูกสุขลักษณะได้ 4. บอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ 5.ระบุนกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันได้ 6. บอกวิธีการดำเนินงานให้เป็นไปตาม พรบ. คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ได้ 7. ระบุนกรณีความผิดตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ได้ 8. ระบุนประเภทคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่ได้รับจาก สพฐ ตามโครงการ SP2ได้ 9.. บอกคุณลักษณะระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่ สพฐ. จัดสรรให้ได้ 10. อธิบายหลักการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ 11. อธิบายหลักการจัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ได้ 12. บอกตัวชี้วัดและเกณฑ์มาตรฐานด้าน ICT เพื่อการศึกษา ของ ศช. ได้

จากตารางที่ 11 พบว่าเนื้อหาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษา
ขั้นพื้นฐาน จำนวน 9 ด้าน เมื่อผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาหลัก (Topic
Analysis) ได้ตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 71 ตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่ 3 การประชุมกลุ่มย่อยผู้ทรงคุณวุฒิ

นำองค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีทีฉบับร่าง เข้าสู่การพิจารณา และคัดกรอง
ในที่ประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 14 คน ผลการพิจารณา
ของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ คัดกรองตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหาร
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการประชุมกลุ่มย่อยผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการ/หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย/ตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีที
1. การสื่อสารด้วย ไอซีทีหรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)	1. บอกรูปแบบของส่วนประกอบของ e-mail ได้ 2. บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการฟรี e-mail ได้ 3. บอกขั้นตอนการสมัคร e-mail ได้ 4. สมัคร e-mail ด้วยตัวเองได้ 5. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ e-mail 6. รับ-ส่ง e-mail ด้วยตนเองได้
2. เทคนิค วิธีการสืบค้นทาง อินเทอร์เน็ต (Search Engine)	7. บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการสืบค้นได้ 8. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการสืบค้นผ่านเว็บไซต์ 9. บอกขั้นตอนการสืบค้นผ่าน google หรือเว็บไซต์อื่น ได้ 10. ดาวน์โหลดและเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้ 11. สามารถแปลภาษา ผ่าน google ได้
3. ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-filing , e-office)	12. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ e-filing, e-office 13. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ Obec-mail ได้ 14. อธิบายขั้นตอนการเรียกใช้งาน e-office ได้ 15. ใช้งาน e-office ได้ 16. ใช้งาน Obec-mail ได้

รายการ/หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย/ตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีที
4. ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการบริหารสถานศึกษา	17. ยกตัวอย่างซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในสำนักงานได้ 18. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการบริหารจัดการ 19. ใช้งานซอฟต์แวร์นำเสนอ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาได้
5. พรบ.และความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์	20. บอกผลกระทบที่เกิดจากไวรัสและสไปยแวร์คอมพิวเตอร์ได้ 21. บอกวิธีป้องกันไวรัสและสไปยแวร์คอมพิวเตอร์ได้ 22. บอกวิธีการดำเนินงานให้เป็นไปตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ 2550 ได้ 23. หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การกระทำความผิดตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ 2550
6. คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาและการดูแลรักษา	24. บอกวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ถูกสุขลักษณะได้ 25. บอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ 26. ระบุประเภทคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่ได้รับจัดสรรจาก สพฐ ตามโครงการ SP2 ได้ 27. อธิบายหลักการจัดห้องเรียนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ได้
7. เทคโนโลยี Web 2.0 และการสร้างสังคมออนไลน์ (social network)	28. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ Web 2.0 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนได้ 29. ระบุเว็บไซต์ที่มีคุณลักษณะเป็น Web 2.0 ได้ 30. อธิบายความหมายของเว็บ Blog ได้ 31. สร้าง Blog บนเว็บ 2.0 ได้ 32. อธิบายความหมายของ Social Network ได้ 33. สมัครเข้าใช้งาน ning social network ได้ 34. ใช้เครื่องมือใน ning social network ได้

รายการ/หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย/ตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีที
7. เทคโนโลยี Web 2.0 และการสร้างสังคมออนไลน์(social network) (ต่อ)	35. ใช้งาน facebook , Twitter หรือ gotoknow ได้
8. ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน	36. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้งานสนทนาผ่านเว็บ WindowsLive 37. สามารถใช้งานสนทนาผ่านเว็บด้วย msn ได้ 38. อธิบายความหมายของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการเรียนการสอนได้ 39.เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน
9. นโยบายและแผนงานด้าน ICT	40. บอกเป้าหมายแผนแม่บทไอซีทีเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการได้ 41. ระบุนโยบายและแผนงานด้าน ไอซีที ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของไทยได้ 42. ระบุมาตรการที่เกี่ยวข้องกับ ไอซีทีเพื่อการศึกษาในพรบ.การศึกษาได้ 43. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการจัดทำแผนงานไอซีที ระดับ โรงเรียน 44. อธิบายหลักการจัดทำแผน ไอซีทีที่เหมาะสมกับสถานศึกษาได้
10. ระบบคอมพิวเตอร์	45. บอกหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ 46. บอกประเภทของ software ได้ 47. บอกหน้าที่ของบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ได้ 48. บอกองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้
11. ระบบเครือข่าย	49. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 50. อธิบายลักษณะการใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
11. ระบบเครือข่าย(ต่อ)	51. ระบุชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ 52. บอกองค์ประกอบของเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้

รายการ/หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย/ตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีที
12. มาตรฐานการพัฒนาด้าน ICT เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	53. บอกรับรู้วัดและเกณฑ์มาตรฐานด้าน ไอซีที เพื่อการศึกษาของ กระทรวงศึกษาธิการได้

จากตารางที่ 12 พบว่า ที่ประชุมกลุ่มย่อย ผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาปรับปรุงหัวข้อหลักด้าน ไอซีทีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา จาก 9 ด้าน เป็น 12 ด้าน ลดตัวตัวแปรบ่งชี้ จาก 71 ตัว เหลือ 53 ตัวแปร ผู้วิจัยนำไปดำเนินการในขั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามองค์ประกอบสมรรถนะด้าน ไอซีทีและความต้องการและจำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นำข้อมูลผลการประชุมกลุ่มย่อยผู้ทรงคุณวุฒิ มาสร้างแบบสอบถามองค์ประกอบสมรรถนะด้าน ไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 53 ข้อ และแบบสอบถามความต้องการจำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 53 ข้อ นำไป วิเคราะห์ความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ (ดังผลในภาคผนวก ค.)

ขั้นตอนที่ 5 เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

เก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 362 คน รายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเป้าหมาย จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	ร้อยละ
ครู	111	30.7
ผู้บริหารสถานศึกษา	130	35.9
ศึกษานิเทศก์	121	33.4
รวม	362	100.0

จากตารางที่ 13 กลุ่มเป้าหมายจำแนกเป็นครูผู้สอน จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 30.7 ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 35.9 และศึกษานิเทศก์ จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 33.4 นำข้อมูลไปวิเคราะห์และแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ส่วน คือ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและความต้องการและจำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีที ดังนี้

1. การนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ จะนำเสนอตามลำดับดังนี้

- 1.1 การตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ
 - 1.2 การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (Extraction of the Initial Factor)
 - 1.3 การหมุนแกนและพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ
 - 1.4 การให้ความหมายขององค์ประกอบและกำหนดชื่อองค์ประกอบ
 - 1.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโครงสร้างสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. การตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ
- การตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตรวจสอบโดยการพิจารณาค่าดัชนี KMO และดัชนี Bartlett's Test ที่คำนวณได้ ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าสถิติดัชนี KMO และดัชนี Bartlett's Test

รายการ	ค่าดัชนี
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. (KMO)	.975
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square χ^2
	df
	Sig.
	29730.800
	1378
	.000

จากตารางที่ 14 ค่า Bartlett's Test of Sphericity พิจารณาจากค่า $\chi^2 = 29730.800$ ที่ดีกรีอิสระ $df = 1378$ และ $Sig. = .000$ แสดงว่า เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรบ่งชี้ เป็นเมตริกซ์เอกลักษณะ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .000 และค่าดัชนี KMO เท่ากับ 0.975 ซึ่งมากกว่า 0.90 แสดงว่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีที มีความเหมาะสมในการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ระดับดีมาก

1. การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (Extraction of the Initial Factor)

การวิจัยครั้งนี้ เลือกการสกัดองค์ประกอบขั้นต้นด้วยวิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบหลัก(Principal Component Analysis) ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการสกัดองค์ประกอบขั้นต้น ด้วยวิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบหลัก
(Principal Component Analysis)

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ค่าความแปรปรวน	ค่าความแปรปรวนสะสม
1	35.050	66.132	66.132
2	2.966	5.597	71.728
3	1.479	2.790	74.519
4	1.327	2.504	77.023
5	1.190	2.246	79.269
6	1.009	1.782	81.050

จากตารางที่ 15 จะพบว่าพบว่ามีค่าความแปรปรวนทั้งหมดที่สามารถอธิบายได้โดยองค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 6 องค์ประกอบ มีค่าเท่ากับ 81.050 โดยองค์ประกอบที่ 1 มีความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้ถึงร้อยละ 66.132 ผลการหมุนแกนด้วยวิธีเวรีแมกซ์ (Varimax Rotated Method) ขององค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถจำแนกได้เป็น 6 องค์ประกอบ

2. การหมุนแกนและพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ

การหมุนแกนเพื่อตรวจสอบตัวแปรที่สังกัดในแต่ละองค์ประกอบ โดยใช้วิธีการหมุนแกนตั้งฉากแบบเวรีแมกซ์ (Varimax Rotation) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การสกัดองค์ประกอบและการหมุนแกนเพื่อพิจารณาองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ตัวแปรบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	b9, b7, b8, b10,	.777, .775, .769, .767,
	a6, a5, a4, a3,	.741, .739, .697, .669,
	a1, a2, b11	.642, .632, .547
2	g34, g33, g35, g31,	.685, .683, .681, .663
	g32, g30, g36, g37,	.659, .645, .644, .643
	g29, g28, h38, h39	.640, .637, .542, .523

องค์ประกอบ	ตัวแปรบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
3	j47, j48, k49, j46	.758, .748, .740, .729
	k52, j45, k51, l52	.726, .724, .721, .696
4	e21, d19, e22, e23	.654, .651, .625, .617
	e20, d18, d17	.603, .543, .515
5	i41, i44, i40, i43	.737, .725, .707, .706
	i42	.684
6	c14, c15, c13, c16	.734, .687, .679, .632
	c12	.558

*** (รายละเอียดการวิเคราะห์ ภาคผนวก ค.)

จากตารางที่ 16 จะพบว่า จำนวนองค์ประกอบหลักมี 6 องค์ประกอบ 48 ตัวแปรบ่งชี้ รายละเอียดสัญลักษณ์แทนตัวแปร ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 รายละเอียดตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

องค์ประกอบ	สัญลักษณ์	ความหมาย
1 : FA1 1(ต่อ)	a1	บอกรูปแบบของส่วนประกอบของ e-mail ได้
	a2	บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการฟรี e-mail ได้
	a3	บอกขั้นตอนการสมัคร e-mail ได้
	a4	สมัคร e-mail ด้วยตัวเองได้
	a5	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ e-mail
	a6	รับ-ส่ง e-mail ด้วยตนเองได้
	b7	บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการสืบค้นได้
	b8	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการสืบค้นผ่านเว็บไซต์
	b9	บอกขั้นตอนการสืบค้นผ่าน google หรือเว็บไซต์อื่นได้
	b10	ดาวน์โหลดและเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้
	b11	สามารถแปลภาษา ผ่าน google ได้
2 : FA2	g28	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ Web 2.0 ที่มีการจัดการเรียนการสอน

องค์ประกอบ	สัญลักษณ์	ความหมาย
3 : FA3	g29	ระบุเว็บไซต์ที่มีคุณลักษณะเป็น Web 2.0 ได้
	g30	อธิบายความหมายของเว็บ Blog ได้
	g31	สร้าง Blog บนเว็บ 2.0 ได้
	g32	อธิบายความหมายของ Social Network ได้
	g33	สมัครเข้าใช้งาน ning social network ได้
	g34	ใช้เครื่องมือใน ning social network ได้
	g35	ใช้งาน facebook , Twitter หรือ gotoknow ได้
	g36	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้งานสนทนาผ่านเว็บ WindowsLive
	g37	สามารถใช้งานสนทนาผ่านเว็บด้วย msn ได้
	h38	อธิบายความหมายของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการเรียนการสอนได้
	h39	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน
	j45	บอกหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้
	j46	บอกประเภทของ software ได้
	4 : FA4	j47
j48		เห็นความสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์
k49		เห็นคุณค่าและประโยชน์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
k50		อธิบายลักษณะการใช้งานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
k51		ระบุชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
k52		บอกองค์ประกอบของเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้
d17		ยกตัวอย่างซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในสำนักงานได้
d18	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการบริหารจัดการ	
d19	ใช้งานซอฟต์แวร์นำเสนอ สำหรับผู้บริหาร	

องค์ประกอบ	สัญลักษณ์	ความหมาย
5 : FA5		สถานศึกษาได้
	e20	บอกผลกระทบที่เกิดจากไวรัสและสไปยแวร์ คอมพิวเตอร์ได้
	e21	บอกวิธีป้องกันไวรัสและสไปยแวร์ คอมพิวเตอร์ได้
	e22	บอกวิธีการดำเนินงานให้เป็นไปตาม พรบ. คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ได้
	e23.	หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การกระทำ ความผิดตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
	i40	บอกเป้าหมายแผนแม่บทไอซีทีเพื่อการศึกษาขอ กระทรวงศึกษาธิการได้
	i41	ระบุนโยบายและแผนงานด้านไอซีทีที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาของไทยได้
	i42	ระบุนโยบายที่เกี่ยวข้องกับไอซีทีเพื่อการศึกษา ใน พรบ.การศึกษาได้
6 : FA6	i43	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการจัดทำแผนงาน ICT ระดับโรงเรียน
	i44	อธิบายหลักการจัดทำแผน ICT ที่เหมาะสมกับ สถานศึกษาได้
	c12	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ e-filing,e-office
	c13	เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ Obec-mail
	c14	อธิบายขั้นตอนการเรียกใช้งาน e-office ได้
	c15	ใช้งาน e-office ได้
	c16	ใช้งาน obec-mail ได้

จากตารางที่ 17 พบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ สามารถจัดโครงสร้าง
องค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็น 6 องค์ประกอบ 48
ตัวแปรบ่งชี้ แต่ละองค์ประกอบมีตัวแปรบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีที ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1

(FA1)ประกอบด้วยตัวแปรบ่งชี้ 11 ตัว องค์ประกอบที่ 2 (FA2) ประกอบด้วยตัวแปรบ่งชี้ 12 ตัว องค์ประกอบที่ 3(FA3) ประกอบด้วยตัวแปรบ่งชี้ 8 ตัว องค์ประกอบที่ 4)FA4) ประกอบด้วยตัวแปรบ่งชี้ 7 ตัว องค์ประกอบที่ 5)FA5) ประกอบด้วยตัวแปรบ่งชี้ 5 ตัว และองค์ประกอบที่ 6 (FA6) ประกอบด้วยตัวแปรบ่งชี้ 5 ตัว ตัวแปรที่ถูกตัดทิ้ง จำนวน 5 ตัว ได้แก่ (f24) บอกรวิธการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ถูกสุกัลักษณะได้ (f25)บอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ (f26) ระบุประเภทคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่ได้รับจัดสรรจาก สพฐ ตามโครงการ SP2ได้ (f27) อธิบายหลักการจัดห้องเรียนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ได้ และ (L53) บอกตัวชี้วัดและเกณฑ์มาตรฐานด้านไอซีที เพื่อการศึกษาของ กระทรวงศึกษาธิการได้

จากการสกัดองค์ประกอบขั้นต้น ได้องค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ การให้ความหมายองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบ โดยกำหนดชื่อองค์ประกอบรวมทั้ง 6 องค์ประกอบว่า สมรรถนะด้านไอซีที ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 6 ด้าน และผู้วิจัย ตั้งชื่อสมรรถนะด้านไอซีทีแต่ละด้าน โดยพิจารณาจากโครงสร้างเนื้อหาด้านไอซีทีของตัวแปรบ่งชี้ องค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที ในแต่ละองค์ประกอบเป็นเกณฑ์การตั้งชื่อ ผลที่ได้ ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 การตั้งชื่อและแปลความหมายขององค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้

สมรรถนะด้านไอซีที	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
1. ด้านการใช้ ไอซีทีเพื่อการศึกษา(FA1)	1.บอกรูปแบบของส่วนประกอบของ e-mail ได้ (a1)	.642
	2. บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการฟรี e-mail ได้(a2)	.632
	3. บอกขั้นตอนการสมัคร e-mail ได้(a3)	.669
	4. สมัคร e-mail ด้วยตัวเองได้(a4)	.697
	5. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ e-mail(a5)	.739
	6.รับ-ส่ง e-mail ด้วยตนเองได้(a6)	.741
	7.บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการสืบค้นได้(b7)	.775
	8. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการสืบค้นผ่านเว็บไซต์(b8)	.769

สมรรถนะด้านไอซีที	ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ
2. ด้านการใช้ไอซีที เพื่อการจัดการ เรียนรู้(FA2)	9. บอกขั้นตอนการสืบค้นผ่าน google หรือเว็บไซต์ อื่นได้(b9)	.777
	10. คำนวณโหลดและเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้(b10)	.767
	11. สามารถแปลภาษา ผ่าน google ได้(b11)	.547
	1. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ Web 2.0 ที่มี การจัดการเรียนการสอน(g28)	.637
	2. ระบุเว็บไซต์ที่มีคุณลักษณะเป็น Web 2.0 ได้(g29)	.640
	3. อธิบายความหมายของเว็บ Blog ได้ (g30)	.645
	4. สร้าง Blog บนเว็บ 2.0 ได้(g31)	.663
	5. อธิบายความหมายของ Social Network ได้(g32)	.659
	6. สมัครเข้าใช้งาน ning social network ได้(g33)	.683
	7. ใช้เครื่องมือใน ning social network ได้(g34)	.685
	8. ใช้งาน facebook , Twitter หรือ gotoknow ได้(G35)	.681
	3. ด้านการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน ด้านไอซีที(FA3)	9. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้งานสนทนา ผ่านเว็บ WindowsLive (g36)
10. สามารถใช้งานสนทนาผ่านเว็บด้วย msn ได้ (g37)		.643
11. อธิบายความหมายของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อ การเรียนการสอนได้ (h38)		.542
12. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนการสอน(h39)		.523
1. บอกหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้(j45)		.721
2. บอกประเภทของ software ได้(j46)	.726	
3. บอกหน้าที่ของบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ได้(j47)	.758	
4. เห็นความสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์(j48)	.748	
5. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของระบบเครือข่าย	.729	

สมรรถนะด้านไอซีที	ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	
4. ด้านการบริหาร จัดการไอซีทีเพื่อ การศึกษาและการ ปฏิบัติงาน(FA4)	คอมพิวเตอร์(k49)		
	6. อธิบายลักษณะการใช้งานบนเครือข่าย	.740	
	คอมพิวเตอร์ได้(k50)		
	7. ระบุชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้(k51)	.696	
	8. บอกองค์ประกอบของเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้ (k52)	.724	
	1. ยกตัวอย่างซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เหมาะสมกับ การใช้งานในสำนักงานได้(d17)	.515	
	2. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์ เพื่อการบริหารจัดการ (d18)	.543	
	3. ใช้งานซอฟต์แวร์นำเสนอ สำหรับผู้บริหาร สถานศึกษาได้(d19)	.651	
	4. บอกผลกระทบที่เกิดจากไวรัสและสปายแวร์ คอมพิวเตอร์ได้(e20)	.603	
	5. บอกวิธีป้องกันไวรัสและสปายแวร์คอมพิวเตอร์ ได้(e21)	.654	
	6. บอกวิธีการดำเนินงานให้เป็นไปตาม พรบ. คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550ได้ (e22)	.625	
	7. หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การกระทำ ความผิดตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550(e23)	.617	
	5. ด้านการส่งเสริม สนับสนุนและ ประเมินผลการใช้ ไอซีที(FA5)	1. บอกเป้าหมายแผนแม่บทไอซีทีเพื่อการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการได้(i40)	.707
		2. ระบุนโยบายและแผนงานด้านไอซีทีที่เกี่ยวข้อง กับการศึกษาของไทยได้(i41)	.739
3. ระบุมาตราที่เกี่ยวข้องกับไอซีทีเพื่อการศึกษาใน พรบ.การศึกษาได้(i42)		.684	
4. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการจัดทำแผนงาน		.706	

สมรรถนะด้านไอซีที	ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ
6. ด้านการใช้ไอซีที เพื่อการปฏิบัติงาน (FA6)	ICTระดับโรงเรียน(i43)	
	5. อธิบายหลักการจัดทำแผนไอซีทีที่เหมาะสมกับ สถานศึกษาได้(i44)	.725
	1. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ e-filing, e-office(c12)	.538
	2. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ Obec-mail(c13)	.679
	3. อธิบายขั้นตอนการเรียกใช้งาน e-office ได้(c14)	.734
	4. ใช้งาน e-office ได้(c15)	.687
	5. ใช้งาน obec-mail ได้(c16)	.632

จากตารางที่ 18 องค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษา
ขั้นพื้นฐาน มี 6 องค์ประกอบ 48 ตัวชี้วัด น้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด .777 ได้แก่ การสืบค้น
ข้อมูลจาก google และต่ำที่สุด .523 ได้แก่ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์
เพื่อการเรียนการสอน

นำตัวแปรองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ไปวิเคราะห์
องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง
ของแบบจำลององค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลององค์ประกอบสมรรถนะด้านไอซีที
ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการ	ค่าดัชนี
ค่าความสัมพันธ์ระหว่างโมเดล χ^2 (Chi-square)	563.22
df	532
P-value	0.17
ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน โดยประมาณ(RMSEA)	0.01

รายการ	ค่าดัชนี
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)	0.96
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)	0.94
ค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยส่วนที่เกิน (RMR)	0.03

จากตารางที่ 19 พบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 563.22 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 532 และค่าความน่าจะเป็น (P-value) เท่ากับ 0.17 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.94 และค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยส่วนที่เกิน (RMR) เท่ากับ 0.03 แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นรูปแบบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ที่มีต่อสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์

วิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามความต้องการและจำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของกลุ่มเป้าหมาย ผลดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความต้องการและจำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย

รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
a1. บอกรูปแบบของส่วนประกอบของ e-mail ได้	4.00	.89	มาก
a2. บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการฟรี e-mail ได้	4.07	.87	มาก
a3. บอกขั้นตอนการสมัคร e-mail ได้	4.06	.94	มาก
a4. สมัคร e-mail ด้วยตัวเองได้	4.18	.97	มาก
a5. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ e-mail	4.14	.97	มาก
a6. รับ-ส่ง e-mail ด้วยตนเองได้	4.16	.98	มาก
b7. บอกชื่อเว็บไซต์ที่ให้บริการสืบค้นได้	4.16	.85	มาก
b8. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการสืบค้นผ่านเว็บไซต์	4.23	.81	มาก

รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
b9. บอกขั้นตอนการสืบค้นผ่าน google หรือเว็บไซต์อื่นได้	4.35	.78	มาก
b10. ความรู้ไหลดและเก็บข้อมูลจากการสืบค้นได้	4.16	.91	มาก
b11. สามารถแปลภาษา ผ่าน google ได้	3.90	1.02	มาก
c12. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ e-filing, e-office	3.85	.93	มาก
c13. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ Obec-mail	4.03	.84	มาก
c14. อธิบายขั้นตอนการเรียกใช้งาน e-office ได้	4.06	.88	มาก
c15. ใช้งาน e-office ได้	4.18	.85	มาก
c16. ใช้งาน obec-mail ได้	4.08	.92	มาก
d17. ยกตัวอย่างซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในสำนักงานได้	3.73	.94	มาก
d18. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อการบริหารจัดการ	3.72	.93	มาก
d19. ใช้งานซอฟต์แวร์นำเสนอ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาได้	3.64	1.04	มาก
e20. ผลกระทบที่เกิดจากไวรัสและสปายแวร์คอมพิวเตอร์ได้	3.68	.99	มาก
e21. บอกวิธีป้องกันไวรัสและสปายแวร์คอมพิวเตอร์ได้	3.64	1.05	มาก
e22. บอกวิธีการดำเนินงานให้เป็นไปตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ได้	3.70	1.00	มาก
e23. หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การกระทำ ความผิดตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550	3.71	1.01	มาก
f24. บอกวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ถูกสุขลักษณะได้	3.90	.92	มาก
f25. บอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ได้	3.92	.92	มาก
f26. ระบุประเภทคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่ได้รับจัดสรรจาก สพฐ ตามโครงการ SP2 ได้	3.81	.95	มาก
f27. อธิบายหลักการจัดห้องเรียนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ได้	3.91	.92	มาก

รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
e20. ผลกระทบที่เกิดจากไวรัสและสไปยแวร์คอมพิวเตอร์ได้	3.68	.99	มาก
e21. บอกวิธีป้องกันไวรัสและสไปยแวร์คอมพิวเตอร์ได้	3.64	1.05	มาก
e22. บอกวิธีการดำเนินงานให้เป็นไปตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ได้	3.70	1.00	มาก
e23. หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การกระทำ ความผิดตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550	3.71	1.01	มาก
f24. บอกวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ถูกสุขลักษณะได้	3.90	.92	มาก
f25. บอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ได้	3.92	.92	มาก
f26. ระบุประเภทคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่ได้รับ จัดสรรจาก สพฐ ตามโครงการ SP2 ได้	3.81	.95	มาก
f27. อธิบายหลักการจัดห้องเรียนคอมพิวเตอร์ที่ เหมาะสมต่อการเรียนรู้ได้	3.91	.92	มาก
g28. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของ Web 2.0 ที่มีต่อการจัดการ การเรียนการสอน	3.69	1.02	มาก
g29. ระบุเว็บไซต์ที่มีคุณลักษณะเป็น Web 2.0 ได้	3.61	1.04	มาก
g30. อธิบายความหมายของเว็บ Blog ได้	3.51	1.06	มาก
g31. สร้าง Blog บนเว็บ 2.0 ได้	3.43	1.13	มาก
g32. อธิบายความหมายของ Social Network ได้	3.60	1.13	มาก
g33. สมัครเข้าใช้งาน ning social network ได้	3.64	1.16	มาก
g35. ใช้งาน facebook , Twitter หรือ gotoknow ได้	3.65	1.12	มาก
g36. ประโยชน์ของการใช้งานสนทนาผ่านเว็บ WindowsLive	3.57	1.07	มาก
g37. สามารถใช้งานสนทนาผ่านเว็บด้วย msn ได้	3.68	1.11	มาก
h38. อธิบายความหมายของซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่อ การเรียนการสอนได้	3.73	1.02	มาก
h39. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของซอฟต์แวร์ ประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน	3.75	1.02	มาก

รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
i40. บอกเป้าหมายแผนแม่บทไอซีทีเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการได้	3.76	.97	มาก
i41. ระบุนโยบายและแผนงานด้านไอซีทีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของไทยได้	3.78	.98	มาก
i42. ระบุมาตรการที่เกี่ยวข้องกับ ICT เพื่อการศึกษาใน พรบ. การศึกษาได้	3.70	.96	มาก
i43. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการจัดทำแผนงาน ICT ระดับโรงเรียน	3.83	.93	มาก
i44. อธิบายหลักการจัดทำแผน ICT ที่เหมาะสมกับสถานศึกษาได้	3.76	.97	มาก
j45. บอกหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้	3.87	.92	มาก
j46. บอกประเภทของ software ได้	3.83	.93	มาก
j47. บอกหน้าที่ของบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ได้	3.94	.91	มาก
j48. เห็นความสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์	3.93	.91	มาก
k49. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3.87	.93	มาก
k50. อธิบายลักษณะการใช้งานบนเครือข่าย	3.82	.96	มาก
k51. ระบุชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้	3.73	.97	มาก
k52. บอกองค์ประกอบของเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้	3.77	.97	มาก
L53 บอกตัวชี้วัดและเกณฑ์มาตรฐานด้าน ICT เพื่อการศึกษาของ ศษ. ได้	3.68	.94	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.84	.95	มาก

จากตารางที่ 20 พบว่ากลุ่มเป้าหมายซึ่งประกอบด้วยครู ศึกษานิเทศก์และผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความคิดเห็นต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีระดับความต้องการและจำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในระดับมากทุกตัวบ่งชี้ ($\bar{X} = 3.43 - 4.35$, $SD = 0.81 - 1.16$) ความคิดเห็นเฉลี่ยสูงสุด ที่ตัวแปร บอกขั้นตอนการ

สืบค้นผ่าน google หรือเว็บไซต์อื่นได้ ($\bar{X} = 4.35$, $SD = 0.78$) รองลงมาได้แก่ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการสืบค้นผ่านเว็บไซต์ได้ ($\bar{X} = 4.23$, $SD = 0.81$) สมัคร e-mail ด้วยตัวเองได้ ($\bar{x} = 4.18$, $SD = 0.97$) และ ใช้งาน e-office ได้ ได้ ($\bar{x} = 4.18$, $SD = .85$) โดยมีความคิดเห็นเฉลี่ยรวมทุกตัวแปร ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.85$, $SD = 0.91$)

จากการศึกษาความต้องการและจำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าโดยรวมเห็นว่ามีความต้องการและจำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในระดับมาก และเมื่อพิจารณา รายตัวบ่งชี้แต่ละองค์ประกอบ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกตัวเช่นกัน การวิจัยในครั้งนี้จึงนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดทุกองค์ประกอบไปพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามรูปแบบการพัฒนาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในระยะที่ 2 ต่อไป

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 1 ร่างองค์ประกอบของรูปแบบและร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

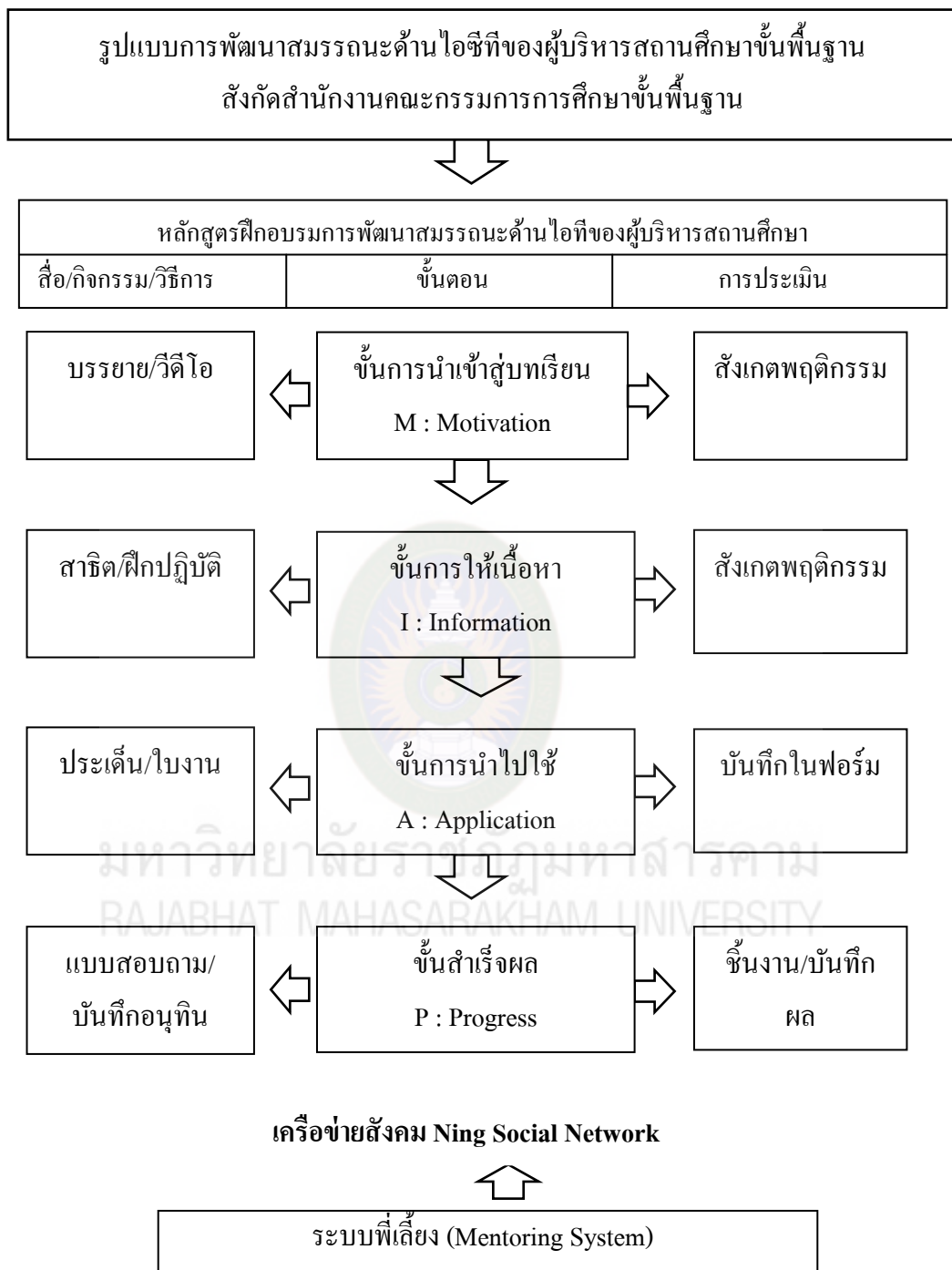
ผู้วิจัยดำเนินการกำหนดกรอบแนวคิด การร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผังแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 7 องค์ประกอบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากแผนภาพที่ 7 เป็นการกำหนดกรอบแนวคิดองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษา โดยนำกรอบนโยบายด้าน ไอซีทีเพื่อการศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MIAP แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และองค์ประกอบสมรรถนะและความต้องการ จำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 มาจัดทำร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยหลักสูตรฝึกอบรม เทคนิคการฝึกอบรม สื่ออุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสาร ประกอบการฝึกอบรม นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ ประกอบการพิจารณาในที่ประชุมกลุ่มย่อยผู้เชี่ยวชาญ ในลำดับต่อไป



แผนภาพที่ 8 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากแผนภูมิที่ 8 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที หมายถึงขั้นตอนในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยอาศัยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเครือข่ายสังคม Ning Social Network เป็นสื่อ เป็นช่องทางการสื่อสาร หรือเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย สอดคล้องกับความรู้ ทักษะ บริบทและความต้องการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ด้านสื่อ/กิจกรรม/วิธีการ ด้านขั้นตอน และ ด้านการประเมินผล ภายใต้ขั้นตอนกิจกรรม เทคนิคMIAP 4 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) ขั้นการนำมาใช้ (Application) และขั้นสำเร็จผล (Progress) โดยใช้เทคนิคระบบที่เลี้ยงเข้าช่วย มีรายละเอียด ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านสื่อการเรียนรู้ เป็นสื่อที่ใช้เป็นเครื่องมือในกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที โดยอาศัยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อ เป็นช่องทางการสื่อสาร หรือเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ประกอบด้วยงานนำเสนอ ตัวอย่างผลงาน คำถามกระตุ้นใบบงาน ใบความรู้ ที่นำเสนอผ่านเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์

2. องค์ประกอบด้านการประเมินผล เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลสมรรถนะ ด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะ (Attitude)หรือความพึงพอใจ

2.1 ด้านความรู้ ใช้แบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2.2 ด้านทักษะ ใช้แบบบันทึกการประเมินผลงานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบ การประเมินการฝึกปฏิบัติผู้เข้ารับการอบรม

2.3 ด้านเจตคติ ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3. องค์ประกอบด้านขั้นตอน เป็นกระบวนการอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีที่ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

2.3.1 ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เข้ารับการอบรมให้มีความตระหนักในสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ โดยนำเสนอตัวอย่างผลงาน เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมรับทราบ ทฤษฎี แนวคิด หลักการการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ในลำดับต่อไป

2.3.2 ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) เป็นการนำเสนอสารสนเทศ หรือองค์ความรู้ใหม่เพื่อนำสู่การออกแบบและพัฒนาผลงาน โดยเป็นองค์ความรู้ที่จะนำสู่การฝึกปฏิบัติ เพื่อพัฒนาผลงานที่มีประสิทธิภาพในขั้นตอนต่อไป

2.3.3 ขั้นการนำมาใช้ (Application) เป็นขั้นตอนการนำหลักทฤษฎี แนวคิด หลักการ การเรียนรู้ประกอบกับสารสนเทศหรือองค์ความรู้ใหม่สู่การออกแบบและพัฒนา ผลงาน โดยการฝึกปฏิบัติภายใต้การให้คำแนะนำของพี่เลี้ยงและวิทยากร เพื่อการพัฒนาผลงาน ที่มีประสิทธิภาพ

2.3.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress) เป็นขั้นตอนที่พี่เลี้ยงตรวจสอบ ให้คำชี้แนะและ นำสู่การประเมินผลงานของผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพและมีประสิทธิผล และร่วมสะท้อนผลการเรียนรู้และสรุปองค์ความรู้ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบนำร่องกับกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ไม่ใช่ กลุ่มทดลอง เพื่อปรับปรุงรูปแบบและเครื่องมือของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 42 คน ปรับปรุงข้อความ และหาคุณภาพเครื่องมือของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะ ด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที พร้อมสื่อ กิจกรรมและ เครื่องมือการวัดและประเมินผล

ผู้วิจัยดำเนินการ โดยนำรูปแบบและแบบประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ตอบแบบประเมินรูปแบบ การพัฒนาสมรรถนะไอซีที และนำมาวิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D	แปลความ
1. ด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบ	4.74	0.44	มากที่สุด
1.1 แนวคิด/หลักการ/ทฤษฎีจากกรอบแนวคิดนำสู่การพัฒนารูปแบบ	4.86	0.38	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมขององค์ประกอบ ทั้ง 3 ส่วน	4.86	0.38	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของการใช้ Ning Social Network	4.86	0.38	มากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมของเทคนิคที่เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครู	4.71	0.49	มากที่สุด
1.5 ความเหมาะสมของกิจกรรม MIAP กับการพัฒนาสมรรถนะครู	4.43	0.53	มาก

รายการประเมิน	ความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D	แปลความ
2. ด้านสื่อ/กิจกรรม/วิธีการการเรียนรู้	4.62	0.67	มากที่สุด
2.1 ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้กับการพัฒนาสมรรถนะครู	4.57	0.79	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนสื่อการเรียนรู้	4.57	0.79	มากที่สุด
2.3 ความสอดคล้องของสื่อการเรียนรู้กับกิจกรรม	4.71	0.49	มากที่สุด
3. ด้านขั้นตอนกิจกรรม เทคนิค MIAP	4.57	0.57	มากที่สุด
3.1 ความเหมาะสมของกิจกรรม ชื่นสนใจปัญหา M:Motivate	4.86	0.38	มากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของกิจกรรม ชื่นศึกษาข้อมูล I:Information	4.86	0.38	มากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของกิจกรรม ชื่นการนำมาใช้ A:Application	4.23	0.49	มาก
3.4 ความเหมาะสมของกิจกรรม ชื่นสำเร็จผล P:Progress	4.29	0.76	มาก
4. ด้านการประเมินผล	4.14	0.73	มาก
4.1 ความเหมาะสมของเครื่องมือการประเมินผล	4.57	0.53	มากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของจำนวนเครื่องมือการประเมินผล	3.71	0.49	มาก
4.3 ความสอดคล้องของเครื่องมือการประเมินผลกับตัวบ่งชี้สมรรถนะ	4.13	0.90	มาก
5. ด้านภาพรวมของรูปแบบ	4.46	0.70	มาก
5.1 สอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที	4.13	0.69	มาก
5.2 ส่งผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา	3.86	0.76	มาก
5.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.86	0.38	มากที่สุด
5.4 ส่งเสริมการประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการบริหารจัดการ	4.86	0.38	มากที่สุด
5.5 ส่งเสริมการสร้างสรรคสื่อไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน	4.86	0.75	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	4.52	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 21 พบว่า ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีโดยผู้เชี่ยวชาญ เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.52, S.D.=0.64$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด ตามลำดับคือ ด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบ ($\bar{x}=4.74, S.D.=0.44$) ด้านสื่อ/กิจกรรม/วิธีการการเรียนรู้ ($\bar{x}=4.62, S.D.=0.67$) และด้านกิจกรรมเทคนิค MIAP ($\bar{x}=4.57, S.D.=0.57$) และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในระดับมาก ตามลำดับคือด้านภาพรวมของรูปแบบ ($\bar{x}=4.46, S.D.=0.70$) และด้านการประเมินผล ($\bar{x}=4.14, S.D.=0.70$)

ระยะที่ 3 การศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน ระหว่างวันที่ 6-8 พฤษภาคม 2555 ตามรูปแบบและแบบแผนการทดลอง เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผลด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีดังนี้

1. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

แบบทดสอบ/ประเมิน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	ร้อยละ
ระหว่างการอบรม (E_1)	110	89.5	81.36
หลังการอบรม (E_2)	30	26.8	89.33

จากตารางที่ 22 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินผลระหว่างอบรม (E_1) มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.36 ของคะแนนเต็ม และผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 89.33 ของคะแนนเต็ม แสดงว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ $81.36/89.33$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ $E_1/E_2 = 80/80$

2. ประสิทธิภาพด้านความรู้ พิจารณาจากค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากข้อมูล คะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนก่อนการอบรมเฉลี่ย 18.6 และคะแนนสอบหลังอบรมเฉลี่ย 26.8 โดยคำนวณจากสูตรดัชนีประสิทธิผล E.I. ได้ผลดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที

จำนวนนักเรียน× คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนนทดสอบ ก่อนอบรมทุกคน	ผลรวมของคะแนน ทดสอบหลังอบรมทุกคน.	E.I.
1,035	651	938	0.719

จากตารางที่ 23 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) = 0.719 หมายความว่าผู้เข้ารับการอบรมมีสมรรถนะไอซีทีด้านความรู้เพิ่มขึ้น 0.719 หรือมีสมรรถนะไอซีทีด้านความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็น ร้อยละ 71.90 ซึ่งสูงกว่า 0.50 หรือเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50.0 แสดงว่ารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีที ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีประสิทธิผลตามเกณฑ์

3. ประสิทธิภาพด้านทักษะปฏิบัติ ประเมินผลโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างอบรมจากการส่งผลงานทางฟอรัมหรือกระทู้ประจำหน่วยอบรมผ่านเครือข่าย Ning Social network และพิจารณาผลการประเมินจากแบบบันทึกผลงาน โดยกลุ่มที่เฉลี่ย 7 คน ผลดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของผู้ผ่านการประเมินผลด้านทักษะปฏิบัติไอซีที

กิจกรรมฝึกทักษะ	จำนวนทั้งหมด	จำนวนผ่าน	ร้อยละ
1. ด้านการใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษา	35	35	100.00
2. ด้านการใช้ไอซีทีเพื่อการจัดการเรียนรู้	35	26	74.29
3. ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานไอซีที	35	24	68.57
4. ด้านการบริหารจัดการไอซีทีเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงาน	35	30	85.71
5. ด้านการส่งเสริมสนับสนุนและประเมินผลการใช้ไอซีที	35	24	68.57
6. ด้านระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ	35	27	77.14
รวม	210	166	79.04

จากตารางที่ 24 ทักษะปฏิบัติด้านไอซีทีของผู้เข้ารับการพัฒนาผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 75.00 จำนวน 3 ด้านคือ ด้านการสื่อสารด้วย จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ร้อยละ 100.00 ด้านการใช้งานสื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่เพื่อการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แท็บเล็ต ร้อยละ 85.71 และด้านระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ ร้อยละ 77.14 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะปฏิบัติด้านไอซีทีผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 79.04 หมายความว่า มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมที่ปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะไอซีทีผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 79.04 ของกิจกรรมทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 75.00

4. ประสิทธิภาพด้านเจตคติ วัดโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำการเก็บข้อมูลโดยการสอบถามกลุ่มทดลองหลังการอบรม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ด้วยสถิติพื้นฐาน ผลดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการ	ระดับคะแนน		ความหมาย
	(\bar{x})	S.D.	
1. ความเหมาะสมของการพัฒนาสมรรถนะ	4.65	0.41	มากที่สุด
1.1 วิธีการ/ขั้นตอนการนำเสนอกิจกรรมของวิทยากร	4.60	0.60	มากที่สุด
1.2 การใช้สื่อการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย Ning Social Network	4.71	0.57	มากที่สุด
1.3 การประเมินผลการเรียนรู้	4.77	0.49	มากที่สุด
1.4 การให้คำแนะนำของวิทยากรที่เลี้ยง	4.71	0.51	มากที่สุด
1.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม	4.43	0.69	มาก
2. หน่วยที่ 1 การใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษา	4.60	0.75	มากที่สุด
2.1 การนำเสนอผลงาน	4.31	0.68	มาก
2.2 ความรู้ที่ได้รับจากการอบรม	4.51	0.55	มากที่สุด
2.3 คุณค่าและประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	4.57	0.55	มากที่สุด
2.4 การประเมินผลงานประจำหน่วย	4.80	0.86	มากที่สุด
2.5 การให้คำแนะนำของวิทยากรประจำหน่วย	4.77	0.96	มากที่สุด
3. หน่วยที่ 2 การใช้ไอซีทีเพื่อการจัดการเรียนรู้	4.40	0.62	มาก
3.1 การนำเสนอผลงาน	4.46	0.51	มาก
3.2 ความรู้ที่ได้รับจากการอบรม	4.43	0.61	มาก
3.3 คุณค่าและประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	4.51	0.51	มากที่สุด
3.4 การประเมินผลงานประจำหน่วย	4.26	0.66	มาก
3.5 การให้คำแนะนำของวิทยากรประจำหน่วย	4.34	0.76	มาก
4. หน่วยที่ 3 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานไอซีที	4.41	0.69	มาก
4.1 การนำเสนอผลงาน	4.29	0.89	มาก
4.2 ความรู้ที่ได้รับจากการอบรม	4.34	0.84	มาก
4.3 คุณค่าและประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	4.60	0.97	มากที่สุด

รายการ	ระดับคะแนน		ความหมาย
	(\bar{x})	S.D.	
4.4 การประเมินผลงานประจำหน่วย	4.49	0.84	มาก
4.5 การให้คำแนะนำของวิทยากรประจำหน่วย	4.31	0.84	มาก
5. หน่วยที่ 4 ด้านการบริหารจัดการไอซีทีเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงาน	4.22	0.67	มาก
5.1 การนำเสนอผลงาน	4.37	0.69	มาก
5.2 ความรู้ที่ได้รับจากการอบรม	4.23	0.65	มาก
5.3 คุณค่าและประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	4.26	0.51	มาก
5.4 การประเมินผลงานประจำหน่วย	4.09	0.74	มาก
5.5 การให้คำแนะนำของวิทยากรประจำหน่วย	4.17	0.75	มาก
6. หน่วยที่ 5 การส่งเสริม สนับสนุนและประเมินผลการใช้ไอซีที	4.47	0.78	มาก
6.1 การนำเสนอผลงาน	4.40	0.69	มาก
6.2 ความรู้ที่ได้รับจากการอบรม	4.54	0.70	มากที่สุด
6.3 คุณค่าและประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	4.66	0.48	มากที่สุด
6.4 การประเมินผลงานประจำหน่วย	4.40	0.81	มาก
6.5 การให้คำแนะนำของวิทยากรประจำหน่วย	4.37	1.08	มาก
7. หน่วยที่ 6 การใช้ไอซีที เพื่องานอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ	4.43	0.78	มาก
7.1 การนำเสนอผลงาน	4.57	1.06	มากที่สุด
7.2 ความรู้ที่ได้รับ	4.43	0.65	มาก
7.3 คุณค่าและประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	4.51	0.50	มากที่สุด
7.4 การประเมินผลงานประจำหน่วย	4.37	0.77	มาก
7.5 การให้คำแนะนำของวิทยากรประจำหน่วย	4.29	0.78	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.45	0.71	มาก

จากตารางที่ 25 พบว่าความพึงพอใจของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน ที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x}=4.45$, S.D.= 0.71) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน ตามลำดับ ดังนี้ ด้านความเหมาะสมของการพัฒนาสมรรถนะ ($\bar{x}=4.65$, S.D.= 0.41) และด้านการใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษา ($\bar{x}=4.60$, S.D.= 0.75) และเมื่อพิจารณารายการความพึงพอใจต่อคุณค่าและ

ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นรายการย่อยในหน่วยฝึกอบรมทั้ง 6 หน่วยและเป็นการประเมินเจตคติที่มีต่อไอซีทีโดยตรง พบว่าผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกหน่วยอบรม ยกเว้นด้านการใช้งานสื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ เพื่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY