

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีขั้นตอนหรือกระบวนการ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการจัดการประเมินผลการฝึกอบรม ซึ่งการจัดการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ ได้จัดขึ้นในหลายหน่วยงาน โดยจัดตามแนวคิดของตนเอง ที่เกิดจากการปฏิบัติมากกว่าหลักทฤษฎี ด้วยเหตุนี้การจัดการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จึงมีความหลากหลาย ผู้วิจัยจึงได้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัย เพื่อนำเสนอรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นเกณฑ์สำหรับผู้ประเมินทั้งหลายต่อไป

### สรุปผลการวิจัย

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน
2. เพื่อนำเสนอรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน

#### กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 34 คน จากหน่วยงานต่าง ๆ โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่มีหน้าที่ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน และเคยผ่านการจัดการฝึกอบรมมาอย่างต่ำ 5 ปี และ / หรือ
2. เป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์ในด้านคอมพิวเตอร์ และจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน และ / หรือ

3. มีประสบการณ์การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สำหรับภาค  
เอกชน

กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 5  
ท่าน เพื่อทำการรับรองรูปแบบชิ้นงานการวิจัย การประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
คอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### ตอนที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามปลายเปิด 42 ข้อ และแบบ  
สอบถามปลายปิด 3 ข้อ ใช้ในการสอบถามรอบที่ 1 จำนวน 2 ตอน รอบที่ 2 และ รอบที่ 3  
เป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 9 ขั้นตอน การ  
ประเมินผลการฝึกอบรม และแยกเป็นข้อย่อย 300 ข้อ แบบสอบถาม 2 รอบ มีข้อความซึ่ง  
เหมือนกับรอบที่ 3 ทุกประการต่างกันที่รอบที่ 3 จะมีค่าสถิติที่คำนวณจากความคิดเห็นของผู้  
เชี่ยวชาญแสดงไว้ทุกข้อ

#### ตอนที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในตอนี่ 2 นี้ เป็นแบบประเมินการรับรองต้นแบบชิ้นงาน เพื่อ  
ทำเสนอต้นแบบชิ้นงานการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
สำหรับภาคเอกชน
2. การรับรองรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
สำหรับภาคเอกชน
3. การนำเสนอรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
สำหรับภาคเอกชน

ขั้นที่ 1 การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
คอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็น  
ความคิดเห็นร่วมกัน และสอดคล้องกันของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 25 ท่าน จำนวน 3 รอบ โดยนำ  
ข้อมูลแต่ละรอบมาวิเคราะห์และส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญ พร้อมกับผลการวิเคราะห์ความคิด  
เห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 ในกรณีที่ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่ตรงกัน  
และ / หรือไม่สอดคล้องกัน ผู้เชี่ยวชาญก็สามารถแก้ไขได้หรืออาจยืนยันคำตอบเดิมของตน

ขั้นที่ 2 การรับรองรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
สำหรับภาคเอกชน

เมื่อผู้วิจัยสร้างรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
สำหรับภาคเอกชนแล้ว ได้สร้างแบบประเมินการรับรองรูปแบบ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ และ  
รับรองรูปแบบที่ได้สร้างขึ้น

ขั้นที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
คอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบ จากนั้นจึงนำ  
เสนอรูปแบบ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำผลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 มาวิเคราะห์ โดยนำข้อกระทง  
ต่าง ๆ มาสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 หลังจากได้รับข้อมูลกลับคืนมาจากผู้เชี่ยวชาญ  
แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile  
Range) ในทุกข้อคำถาม แล้วแสดงค่าสถิตินั้นลงในแบบสอบถามที่ส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญใน  
รอบต่อไป

ผู้วิจัยได้กำหนดค่าสถิติ สำหรับการพิจารณาข้อกระทงที่จะเป็นขั้นตอน และ รายละเอียดของขั้นตอนการประเมินผลการฝึกอบรมที่จะนำไปใช้ คือ ข้อความที่มีค่ามัธยฐาน เท่ากับหรือมากกว่า 3.50 และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับหรือน้อยกว่า 1.50 โดย พิจารณาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบสุดท้าย

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและการรับรองรูปแบบ การ ประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน ทำให้ผู้วิจัยได้รูปแบบ ในการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำหรับภาคเอกชน จำนวน 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดวิธีการประเมินผลการฝึกอบรม
2. การกำหนดรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรม
3. การกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลการฝึกอบรม
4. การกำหนดผู้ให้ข้อมูลการประเมินผลการฝึกอบรม
5. การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการฝึกอบรม
6. การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกอบรม
7. การกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในการประเมินผลการฝึกอบรม
8. การกำหนดระยะเวลาในการประเมินผลการฝึกอบรม
9. การกำหนดการรายงานการประเมินผลการฝึกอบรม

รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนได้แก่

1. การกำหนดวิธีการประเมินผลการฝึกอบรม การจัดการประเมินผล การฝึกอบรม ควรมีการกำหนดวิธีการประเมินผลการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ แบบทดสอบข้อเขียน แบบสอบถามความคิดเห็น หรือแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

2. การกำหนดรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรม การจัดการประเมิน ผลการฝึกอบรม ควรมีการประเมินด้านการวางแผน ประเมินด้านพฤติกรรม ประเมินผลที่เกิด ต่อองค์กร และประเมินผลการเรียนรู้

3. การกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลในการประเมินผลการฝึกอบรม ควรวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นแบบทดสอบก่อน-หลังการฝึกอบรม โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และควรวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นแบบสอบถาม โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. การกำหนดผู้ให้ข้อมูลการประเมินผลการฝึกอบรม การจัดการประเมินผลการฝึกอบรม ควรมีการกำหนดผู้ให้ข้อมูลจากบุคคลต่อไปนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม หัวหน้างาน และวิทยากร

5. การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการฝึกอบรม แบ่งเป็น 6 ด้านดังต่อไปนี้

5.1 การประเมินด้านการวางแผนการประเมินผลการฝึกอบรม ควรมีการกำหนดแผน หรือนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หรือของหน่วยงานที่จัดการฝึกอบรม โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ควรกำหนดมาจากหน่วยงานที่จัดการฝึกอบรม หน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หรือจากนโยบายขององค์กร หน่วยงานที่จัดการประเมินผล ควรเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดการฝึกอบรม หรือหน่วยงานที่มีประสบการณ์ในการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และมีการจัดตารางประเมินผลการฝึกอบรม ซึ่งควรมีการวางแผนร่วมกันระหว่างวิทยากร และผู้อำนวยการฝึกอบรม โดยมีการประชุมวางแผนเตรียมการก่อนการประเมินผลก่อนการจัดการฝึกอบรม และควรเตรียมการครั้งสุดท้าย ก่อนการจัดการฝึกอบรมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเริ่มการฝึกอบรม และควรชี้แจงการทำกรประเมินผลการฝึกอบรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทราบก่อนเริ่มฝึกอบรม

5.2 การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นของการประเมินผลการฝึกอบรม ควรมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลการประเมินผลการฝึกอบรม ควรเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรม หรือวิทยากรในหลักสูตรนั้น และผู้ที่ควรเป็นผู้กำหนดรายละเอียดในการประเมินผลการฝึกอบรม ควรเป็นคณะกรรมการจัดการฝึกอบรม สถานที่สำหรับการประเมินผลการฝึกอบรม ควรเป็นห้องที่มีอุปกรณ์สำหรับฝึกปฏิบัติ

5.3 การประเมินปฏิบัติงาน ควรมีการประเมินความครอบคลุมของเนื้อหา และความยากง่ายของแบบฝึกหัด ของเอกสารประกอบการฝึกอบรม ในด้านเนื้อหา ควรประเมินถึงประโยชน์ของเนื้อหา ความสอดคล้องกับหลักสูตร ความทันสมัย และความถูกต้องของเนื้อหา ตรงตามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้านวิทยากรควรประเมินเทคนิคการสอน การยกตัวอย่าง การสรุปประเด็น การลำดับขั้นตอนการสอน การสร้างบรรยากาศ การถาม-ตอบ ความเอาใจใส่ในการสอน การควบคุมเวลา การถ่ายทอดความรู้ ความชำนาญในการใช้สื่อ ด้านการดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ควรประเมินในด้านการกำหนดหลักสูตร การกำหนดระยะเวลา การกำหนดวิธีการฝึกอบรม ความพร้อมของผู้จัดการฝึกอบรม การประชาสัมพันธ์ ด้านสถานที่และสื่อในการฝึกอบรม ควรประเมินในด้านห้องฝึกอบรม ขนาดห้องฝึกอบรมต่อจำนวนผู้เข้าอบรม การจัดรูปแบบของห้องฝึกอบรม สื่อในการฝึกอบรม ปริมาณเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ควรมีการประเมินการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง การใช้โปรแกรมที่ฝึกอบรม การนำความรู้ทักษะไปแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน และสุดท้ายควรมีการประเมินวัน เวลา ในการฝึกอบรมในส่วนของจำนวนวัน ช่วงเวลาในการจัดการฝึกอบรม (เฉพาะช่วงเช้า ,เฉพาะช่วงบ่าย หรือตลอดวัน) และประเมินวันในการจัดการฝึกอบรม (จันทร์, อังคาร ฯ)

5.4 การประเมินการเรียนรู้ ควรมีการประเมินการเรียนรู้ในด้านความรู้ และทักษะคอมพิวเตอร์ ในส่วนของการประเมินความรู้คอมพิวเตอร์ ควรประเมินเนื้อหาโปรแกรม MS-Excel ในด้านความหมายและลักษณะการทำงานของโปรแกรมประเภท Spread Sheet การจัดพิมพ์และการแก้ไขภายในตารางข้อมูล คำสั่งในการทำงานขั้นต่าง ๆ ของข้อมูลซึ่งบรรจุอยู่ภายในตารางข้อมูล การเปลี่ยนแปลงรูปแบบตัวอักษรและตัวเลข การนำเสนอข้อมูลซึ่งอยู่ภายในตารางข้อมูลมาทำการสร้างภาพ (Graph) ประเภทต่าง ๆ และการนำข้อมูลซึ่งอยู่ภายในตารางข้อมูลมาทำการสร้างเป็นตารางฐานข้อมูล

ควรมีการประเมินเนื้อหาโปรแกรม MS-Word ในด้านวิธีใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น การเรียกใช้โปรแกรม องค์ประกอบต่าง ๆ ที่พบได้บนจอภาพ การจัดพิมพ์ข้อความ และแก้ไขข้อความด้วยวิธีการต่าง ๆ การยุติการทำงานของโปรแกรม การใช้งานวัตถุหรือโปรแกรมเสริมอื่น ๆ เทคนิคและความสามารถอื่น ๆ

ควรมีการประเมินเนื้อหาโปรแกรม MS-Access ในด้านแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล การใช้คำสั่งใน Menu ของ MS-Access การเรียกใช้ Toolbar องค์ประกอบของหน้าต่างฐานข้อมูลใน MS-Access และการจัดการฐานข้อมูล

ควรมีการประเมินเนื้อหาโปรแกรม MS-Powerpoint ในด้านความหมายและวิธีการนำเสนอข้อมูลโดยทั่วไป การเริ่มต้นการสร้างแผนภาพประเภทต่าง ๆ การสร้างรูปภาพกราฟฟิคโดยใช้เครื่องมือที่ MS-Powerpoint จัดเตรียมไว้ และการนำเสนอข้อมูล

ควรมีการประเมินเนื้อหาโปรแกรม MS-Windows ในด้านความหมายจุดเด่น และลักษณะการทำงานเบื้องต้นของโปรแกรม การประยุกต์ใช้งาน / การใช้คำสั่งต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติการ

และในส่วนของ การประเมินทักษะคอมพิวเตอร์ ควรประเมินทักษะโปรแกรม MS-Excel ในด้านความหมายและลักษณะการทำงานของโปรแกรมประเภท Spread Sheet การจัดพิมพ์และการแก้ไขภายในตารางข้อมูล คำสั่งในการทำงานขั้นพื้นฐาน การจัดเพิ่มข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ การกำหนดรูปแบบต่าง ๆ ของข้อมูล ซึ่งบรรจุอยู่ภายในตารางข้อมูล การเปลี่ยนแปลงรูปแบบตัวอักษรและตัวเลข การใช้ตัวพิเศษเพื่อช่วยในการคำนวณ การจัดแต่งรูปแบบของข้อมูล การนำข้อมูลซึ่งอยู่ภายในตารางข้อมูลมาทำการสร้างแผนภาพ (Graph) ประเภทต่าง ๆ และการนำข้อมูลซึ่งอยู่ภายในตารางข้อมูลมาทำการสร้างเป็นตารางฐานข้อมูล

ควรมีการประเมินทักษะโปรแกรม MS-Word ในด้านวิธีใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น การเรียกใช้โปรแกรม องค์ประกอบต่าง ๆ ที่พบได้บนจอภาพ การจัดพิมพ์ข้อความและแก้ไขข้อความ ด้วยวิธีการต่าง ๆ การจัดตกแต่งเพื่อเพิ่มความสวยงามให้แก่เอกสาร การใช้งานวัตถุหรือโปรแกรมเสริมอื่น ๆ เทคนิคและความสามารถอื่น ๆ

ควรมีการประเมินทักษะโปรแกรม MS-Access ในด้านแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล การใช้คำสั่งใน Menu ของ MS-Access การเรียกใช้ Toolbar องค์ประกอบของหน้าต่างฐานข้อมูลใน MS-Access และการจัดการฐานข้อมูล

ควรมีการประเมินทักษะโปรแกรม MS-Powerpoint ในด้านความหมายและวิธีการนำเสนอข้อมูลโดยทั่วไป การเริ่มต้นการสร้างแผนภาพประเภทต่าง ๆ การสร้างรูปภาพกราฟฟิก โดยใช้เครื่องมือที่ MS-Powerpoint จัดเตรียมไว้ และการนำเสนอข้อมูล

ควรมีการประเมินทักษะโปรแกรม MS-Windows ในด้านความหมาย จุดเด่น และลักษณะการทำงานเบื้องต้นของโปรแกรม และการประยุกต์ใช้งาน / การใช้คำสั่งต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติงาน

และถ้ามีการประเมินทัศนคติที่มีต่อโปรแกรม ควรประเมินในด้านผู้เข้าอบรมเห็นประโยชน์ของการฝึกอบรมเพียงใด ผู้เข้ารับการฝึกอบรมคาดว่าสิ่งที่เรียนจะนำไปใช้ในงานด้านใด ความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ในโปรแกรมที่จัดให้ และโปรแกรมที่จัดให้เหมาะกับระบบงานในหน่วยงานของท่านเพียงใด

5.5 การประเมินพฤติกรรม ควรมีการประเมินพฤติกรรมในด้านสามารถใช้โปรแกรมที่อบรม แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้เพิ่มขึ้น 61 - 80% สามารถนำโปรแกรมรูปแบบใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการทำงานเพิ่มขึ้น 61 - 80% มีการประยุกต์ใช้งานสเปรตซีดในการปฏิบัติงานของตนเองเพิ่มขึ้น 61 - 80% สามารถแนะนำบุคคลอื่นให้ใช้โปรแกรมได้ 21 - 40% หรือ 61 - 80% สามารถจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลได้เร็วขึ้น 61 - 80% สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายภายในกำหนดเวลาได้เร็วขึ้น 61 - 80% โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ผู้ให้ข้อมูลการประเมินพฤติกรรมควรเป็นหัวหน้างาน และควรประเมินในช่วงเวลาหลังการฝึกอบรม 1 เดือน หรือ 3 เดือน

5.6 การประเมินผลที่เกิดต่อองค์กร ควรมีการกำหนดรายละเอียดในการประเมินผลที่เกิดต่อองค์กรดังนี้ ปริมาณงานที่ผลิตด้วยคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น 21 - 40% หรือ 61 - 81% การติดต่อรับส่งข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานอื่น หรือบุคคลภายนอกมีความ



สะดวกรวดเร็วขึ้น 61 - 80% โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ผู้ให้ข้อมูลการประเมินผลที่เกิดสององค์กร ควรเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมและหัวหน้างาน

6. การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกอบรม ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องกัน ว่าเครื่องมือที่กำหนดมาไม่ควรใช้ในการประเมินผล คือ แบบทดสอบแบบเติมคำ แบบสอบถามแบบปลายเปิด แบบสอบถามแบบปลายปิด แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแน่นอน และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างไม่แน่นอน ส่วนแบบสอบถามแบบเลือกตอบ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน

7. การกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในการประเมินผลการฝึกอบรม ควรประเมินในด้านการเตรียมวัสดุอุปกรณ์

8. การกำหนดระยะเวลาการประเมินผลการฝึกอบรม ควรมีการประเมินผลการเรียนรู้ในช่วงก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม ส่วนการประเมินการดำเนินการฝึกอบรม ควรประเมินในช่วงหลังการฝึกอบรม

9. การกำหนดการรายงานผลการฝึกอบรม ควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะเสนอรายงาน คือ หัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม หน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และควรเสนอรายงานในลักษณะของการทำบันทึก หรือเอกสารรายงาน ซึ่งควรมีเนื้อหาเกี่ยวกับรายละเอียดหลักสูตร รายละเอียดการประเมินผล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ และสรุปผล

#### อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเดลฟาย โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินขั้นตอนต่าง ๆ โดยกำหนดว่าข้อกระทงที่นำมาใช้นั้น ต้องมีค่ามัธยฐานเท่ากับหรือมากกว่า 3.50 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ต้องมีค่าน้อยกว่า 1.50 มิฉะนั้นไม่นำมาเป็นขั้นตอน และรายละเอียดของขั้นตอน ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับขั้นตอนทั้งหมด 9 ขั้นตอน ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะเป็นเพราะขั้นตอนเหล่านั้น เป็นขั้นตอนการประเมินผลการฝึกอบรมที่ใช้กันโดยทั่วไป

ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการออกแบบการประเมินผลการฝึกอบรมของเบร็อง กุมุท และ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ ที่ได้เรียบเรียงไว้ในหนังสือประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา (Systems Approach in Education) หน่วยที่ 13 เรื่องที่ 13.5.2 ขั้นตอนการออกแบบการประเมินผลการฝึกอบรม ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งครอบคลุมถึง 7 ขั้นตอน คือ การกำหนดรูปแบบ วิธีการ เครื่องมือ ระยะเวลา สิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ ข้อมูล และรายงานผลการประเมินการฝึกอบรม โดยที่รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนที่มากกว่าอยู่ 2 ขั้นตอนคือ การกำหนดผู้ให้ข้อมูล และการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการฝึกอบรม และอุทุมพร จามรราน (2533) ได้กำหนดขั้นตอนการประเมินผล โดยสรุปเป็น 6 ขั้นตอน คือ กำหนดเกณฑ์ กำหนดผู้ให้ข้อมูล กำหนดระยะเวลา กำหนดวิธีการ กำหนดเครื่องมือ กำหนดการรายงานผล โดยที่รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนที่มากกว่าอยู่ 3 ขั้นตอน คือ การกำหนดรูปแบบ การกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวก และการกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดของขั้นตอนการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้อภิปรายตามขั้นตอนทั้ง 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดวิธีการประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยระดับมากและมากที่สุด และสอดคล้องกัน 4 ข้อ จาก 5 ข้อ โดยมีความเห็นว่าการประเมินผลการฝึกอบรมด้วยแบบทดสอบภาคปฏิบัติ แบบทดสอบข้อเขียน แบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ในการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ครอบคลุมทั้งหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งวิธีการประเมินเหล่านี้ อุทุมพร จามรราน (2533) ได้จำแนกประเภทของการรวบรวมข้อมูล จัดอยู่ในกลุ่มของข้อมูลปฐมภูมิ เชษฐา เทียมเพชร (2534) กล่าวว่า แบบทดสอบภาคปฏิบัติและข้อเขียน เป็นแบบทดสอบใช้ในการวัดพฤติกรรมด้านทักษะ ปฏิบัติ และด้านความรู้ความเข้าใจ ส่วนแบบสอบถามเป็นเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านความรู้สึก เพื่อให้ผู้ตอบให้ข้อมูลในด้านต่าง ๆ และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน โดยการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้ หรือพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้น สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ว่า จะสังเกตสิ่งใดบ้าง ใครเป็นผู้รับผิดชอบ เพื่อนำมาหาความสัมพันธ์และเหตุผล ซึ่งการสังเกตได้ผลดีหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ และความสามารถของผู้สังเกตเป็นสำคัญ อุทุมพร จามรราน (2533) ได้แบ่งแบบสังเกตพฤติกรรมเป็น 2 แบบ คือ แบบสังเกตพฤติกรรม

รวม ๆ ซึ่งใช้ผู้สังเกตคนเดียว ใช้เพื่อบรรยายสภาพทั่ว ๆ ไปของกลุ่มคน แบบที่สอง คือ แบบสังเกตพฤติกรรมย่อย ซึ่งใช้ผู้สังเกตอย่างน้อย 2 คน ใช้เมื่อต้องการสังเกตพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนหรือเด่น ๆ ของคนใดคนหนึ่ง

2. การกำหนดรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก และมากที่สุด และสอดคล้องกับ 4 ข้อ จาก 5 ข้อ โดยเห็นว่าควรมีการประเมินการเรียนรู้ การประเมินด้านการวางแผน การประเมินพฤติกรรม การประเมินผลที่เกิดต่อองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมของ Donald L. Kirkpatrick (1978) เสนอว่าควรมีการประเมินผลของการฝึกอบรมเป็น 4 ระดับขั้น คือ การประเมินปฏิกิริยา การประเมินการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรม และการประเมินผลที่เกิดต่อองค์กร ซึ่งการประเมินในแต่ละระดับนี้ เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิผลของโครงการฝึกอบรมว่าให้ผลอะไรบ้างกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม และหน่วยงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ยุติหรือดำเนินโครงการนั้นต่อไป ส่วนการประเมินด้านการวางแผน ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันว่า ควรจะมีการประเมินด้วย เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนในการกำหนดวัตถุประสงค์ ตามแนวคิดของ D. L. Stufflebeam ซึ่งได้เสนอรูปแบบการประเมินผล CIPP

3. การกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลในการประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันในระดับมากและมากที่สุด ว่าควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นแบบทดสอบก่อน-หลัง การฝึกอบรมโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นแบบสอบถาม ควรวิเคราะห์โดยใช้สถิติที่เป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538) ได้ระบุว่าค่าสถิติเหล่านี้เป็นสถิติที่ใช้บรรยายคุณลักษณะ ของสิ่งที่ต้องการศึกษาของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะจะเป็นกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ก็ได้

4. การกำหนดผู้ให้ข้อมูลการประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ควรจะกำหนดผู้ให้ข้อมูลการประเมินผลการฝึกอบรมจากบุคคล 3 คนด้วยกัน คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม หัวหน้างาน และวิทยากร ผู้ให้ข้อมูลการประเมินผลการฝึกอบรมควรเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจเป็นเพราะว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้ที่ต้องนำ

ความรู้ทักษะไปใช้ปฏิบัติงาน เพื่อที่จะได้ทราบว่าการจัดการฝึกอบรมนี้ ตรงตามความต้องการของหน่วยงานที่ปฏิบัติงานอยู่หรือไม่เพียงไร หัวหน้างานก็เป็นอีกบุคคลหนึ่งที่ต้องเป็นผู้ให้ข้อมูลการประเมินผลการฝึกอบรม เพราะหัวหน้างานเป็นผู้ใกล้ชิดกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ย่อมรู้ถึงผลงานที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปฏิบัติภายหลังจากการเข้ารับการฝึกอบรม ว่ามีการพัฒนาผลงานให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้นเพียงใด และวิทยากรก็ควรเป็นผู้ให้ข้อมูลในการประเมินผลการฝึกอบรมด้วย ดังที่ เชษฐา เทียมเพชร (2534) กล่าวว่าบทบาทของวิทยากร คือ ถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำ และทักษะต่าง ๆ ในการฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลงานผู้เข้ารับการฝึกอบรม

5. การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล ผู้วิจัยทำการแบ่งการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการฝึกอบรมเป็น 6 ข้อใหญ่ คือ การประเมินด้านการวางแผน การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น การประเมินปฏิภริยา การประเมินการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรม และการประเมินผลที่เกิดต่อองค์กร ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อกระทงต่าง ๆ ทั้งหมด 129 ข้อ จาก 239 ข้อ ที่เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ซึ่งเกณฑ์การประเมินด้านการวางแผนนั้นผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 11 ข้อ โดยเห็นว่าความจำเป็นของการประเมินผลการฝึกอบรม ควรกำหนดมาจากแผนหรือนโยบาย ของหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ส่วนวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมควรกำหนดมาจาก 3 ส่วน คือ หน่วยงานที่จัดการฝึกอบรม หน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และนโยบายขององค์กร ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้จะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ ให้สอดคล้องกับนโยบายขององค์กรเป็นหลัก หน่วยงานที่จัดการประเมินผลการฝึกอบรม ควรมีลักษณะเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดการฝึกอบรม หรือเป็นหน่วยงานที่มีประสบการณ์ในการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยคาดว่าเพราะสามารถที่จะกำหนดประเด็น การประเมินได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ด้านการวางแผนเตรียมการประเมินผลก่อนการจัดฝึกอบรม ควรเตรียมการร่วมกันระหว่างวิทยากรกับผู้อำนวยความสะดวกฝึกอบรม และจัดตารางการประเมินผลการฝึกอบรมว่าจะทำในช่วงใดบ้าง เมื่อกำหนดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรม ควรชี้แจงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทราบก่อนที่จะเริ่มทำการฝึกอบรม ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบ วัตถุประสงค์ในการประเมินผลการฝึกอบรม ควรประเมินในประเด็นใดบ้าง

และจะใช้วิธีประเมินแบบใด ซึ่งสามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำการประเมินผลได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน ในหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สำหรับการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นนั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 4 ข้อ โดยเห็นว่า การกำหนดคุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลการประเมินผล ควรกำหนดมาจากบุคคล 2 คน ด้วยกัน คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และวิทยากรในหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยคาดว่าบุคคลทั้งสองเหมาะสมที่จะเป็นผู้ตัดสินความเหมาะสมของการฝึกอบรมที่จัดขึ้น เพราะบุคคลทั้งสองเป็นผู้ให้การอบรม และรับการอบรมในครั้งนั้น จึงสามารถทราบข้อมูลได้ว่า การฝึกอบรมครั้งนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหรือไม่ ในส่วนของรายละเอียดในการประเมินผลการฝึกอบรม ควรกำหนดมาจากคณะกรรมการจัดการฝึกอบรม ซึ่งควรมีการประชุมร่วมกันระหว่างวิทยากร และผู้อำนวยการฝึกอบรมมาก่อนแล้ว สถานที่ที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกอบรม ควรเป็นห้องฝึกอบรมที่มีอุปกรณ์สำหรับฝึกปฏิบัติ เนื่องจาก การฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ จะแตกต่างจากการฝึกอบรมในหลักสูตรบรรยายทั่วไป ซึ่งจะมีอุปกรณ์ส่วนใหญ่เฉพาะให้วิทยากรเป็นผู้ใช้งาน แต่การประเมินผลการฝึกอบรมในหลักสูตร การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้เกิดประสบการณ์ตรงแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับที่ D.L. Stufflebeam (1977) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินปัจจัยเบื้องต้นนี้จะช่วยให้ข้อมูลที่ตัดสินใจได้ว่า ควรตั้งวัตถุประสงค์เชิงปฏิบัติอย่างไร ใช้อัตราค่าจ้างเท่าใด วางแผน และดำเนินการอย่างไร เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของปัจจัยต่าง ๆ ในการประชุม เช่น งบประมาณ คุณภาพ และปริมาณของคณะกรรมการเฉพาะกิจ วิทยากร ผู้เข้ารับการอบรม ห้องฝึกอบรม เอกสาร และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ

ในด้านของการประเมินปฏิกริยานั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 34 ข้อ ผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินออกเป็น 7 ส่วน คือ การประเมินเอกสารการฝึกอบรม การประเมินวิทยากร การประเมินเนื้อหา การประเมินการดำเนินการฝึกอบรม การประเมินสถานที่ และสื่อในการฝึกอบรม การประเมินประโยชน์ที่ได้รับ และการประเมินวันเวลาที่เหมาะสมในการจัดการฝึกอบรม รายละเอียดที่ควรมีการประเมินเอกสาร และเนื้อหาการฝึกอบรม คือ ความครอบคลุมของเนื้อหา ความยากง่ายของแบบฝึกหัด ประโยชน์ของเนื้อหา ความ

ทัศนียของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องกับหลักสูตร ตรงตามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และความต้องการของหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องตามที่เป็รื่อง กุมุท และ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2528) กล่าวว่า การเขียนเนื้อหาสาระของเรื่อง เป็นกรอบที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้ทราบ่วาวิชาที่ฝึกอบรมมีเนื้อหาในด้านใด พุทธพิสัย จิตตพิสัย หรือทักษะพิสัย และเนื้อหาที่จัดฝึกอบรมอยู่ในระดับความรู้พื้นฐานหรือในระดับสูง และที่สำคัญจะต้องสอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรม และสภาพความเป็นจริงในการทำงาน สำหรับการประเมินวิทยากร ควรมีรายละเอียดของการประเมินในด้านเทคนิคการสอน การยกตัวอย่าง การสรุปประเด็น การลำดับขั้นตอนการสอน การสร้างบรรยากาศ การถาม-ตอบ ความเอาใจใส่ในการสอน การควบคุมเวลา การถ่ายทอดความรู้ ความชำนาญในการใช้สื่อ ซึ่งจะเห็นได้ว่าบทบาทของวิทยากรไม่เพียงเป็นผู้บรรยาย ในฐานะครูผู้สอนเพียงอย่างเดียว ยังมีบทบาทอื่น ๆ อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ วิจิตร อวระกุล (2537) ที่ว่าวิทยากรควรมีบทบาทใน 3 บทบาท คือ บทบาทในฐานะเป็น วิทยากรหรือครูผู้สอน บทบาทตามความคาดหมายของผู้จัดการฝึกอบรม และบทบาทตามความคาดหมายของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในส่วนของการประเมินการดำเนินการฝึกอบรม ควรมีการประเมินในรายละเอียดต่อไปนี้ การกำหนดหลักสูตร การกำหนดระยะเวลา การกำหนดวิธีการฝึกอบรม ความพร้อมของผู้จัดการฝึกอบรม การประชาสัมพันธ์โดยผู้เชี่ยวชาญ ส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีการประเมินโดยเน้นที่การจัดเตรียมการก่อนการฝึกอบรม ของฝ่ายฝึกอบรมเป็นส่วนใหญ่ ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด การประเมินสถานที่และสื่อในการฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ควรประเมินห้องฝึกอบรม ขนาดห้องฝึกอบรมต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม การจัดรูปแบบของห้องฝึกอบรม สื่อในการฝึกอบรม ปริมาณเครื่องคอมพิวเตอร์ สิ่งเหล่านี้ วิจิตร อวระกุล (2537) กล่าวว่าเป็นการดึงดูดและสร้างบรรยากาศที่ดีในการฝึกอบรม ถ้ามีการจัดเตรียมสถานที่ และสื่อในการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม สำหรับการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม ควรประเมินในรายละเอียดต่อไปนี้ การนำความรู้ที่ได้ไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง การใช้โปรแกรมที่ฝึกอบรม การนำความรู้ทักษะไปแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน และสุดท้ายควรประเมินวันเวลาที่เหมาะสมในการจัดการฝึกอบรม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าควรจะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินทั้งจำนวนวันที่จะจัดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดการฝึกอบรม เช่น ควรจัดเฉพาะช่วงเช้า เฉพาะช่วงบ่าย หรือ

ตลอดวันและยังให้ความเห็นว่าควรคำนึงถึงวันในการจัดการฝึกอบรมด้วย เช่น ควรจัดในวันใดภายในสัปดาห์ จึงจะสะดวกที่สุดสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การประเมินการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 62 ข้อ ผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินเป็น 3 ส่วน คือ การประเมินด้านความรู้คอมพิวเตอร์ การประเมินด้านทักษะคอมพิวเตอร์ และการประเมินด้านทัศนคติที่มีต่อโปรแกรม รายละเอียดในการประเมินความรู้และทักษะคอมพิวเตอร์ จะมีการประเมินเนื้อหาโปรแกรม และทักษะโปรแกรมเหมือนกัน คือ โปรแกรม MS-Excel ควรจะประเมินในด้านความหมาย และลักษณะการทำงานของโปรแกรมประเภท Spreadsheet การจัดพิมพ์และการแก้ไขภายในตารางข้อมูล คำสั่งในการทำงานขั้นพื้นฐาน การจัดเพิ่มข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ การกำหนดรูปแบบต่าง ๆ ของข้อมูลซึ่งตั้งวิเศษเพื่อช่วยในการคำนวณ การจัดแต่งรูปแบบของข้อมูล การนำข้อมูลซึ่งอยู่ภายในตารางข้อมูลมาทำการสร้างภาพ (Graph) ประเภทต่าง ๆ การนำข้อมูลซึ่งอยู่ภายในตารางข้อมูลมาทำการสร้างเป็นตารางฐานข้อมูลโปรแกรมMS-Word ควรจะประเมินในด้านวิธีใช้งาน โปรแกรมเบื้องต้น การเรียกใช้โปรแกรม องค์ประกอบต่าง ๆ ที่พบได้บนจอภาพ การจัดพิมพ์ข้อความ และแก้ไขข้อความด้วยวิธีการต่าง ๆ การยุติการทำงานของโปรแกรม การใช้งานวัตถุหรือโปรแกรมเสริมอื่น ๆ เทคนิคและความสามารถอื่น ๆ โปรแกรม MS-Access ควรจะประเมินในด้านแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล การใช้คำสั่งใน Menu ของ MS-Access การเรียกใช้ Toolbar องค์ประกอบของหน้าต่างฐานข้อมูลใน MS-Accessการจัดการฐานข้อมูลโปรแกรม MS-Powerpoint ควรจะประเมินในด้านความหมาย และวิธีการนำเสนอข้อมูลโดยทั่วไป การเริ่มต้น การสร้างแผนภาพประเภทต่าง ๆ การสร้างรูปภาพกราฟฟิค โดยใช้เครื่องมือที่ MS-Powerpoint จัดเตรียมไว้ และการนำเสนอข้อมูลโปรแกรม MS-Windows ควรจะประเมินในด้านความหมายจุดเด่น และลักษณะการทำงานของโปรแกรม การประยุกต์ใช้งาน / การใช้คำสั่งต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติการ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรประเมินทั้งในส่วนของความรู้ และทักษะในโปรแกรมต่าง ๆ เพราะการฝึกอบรมนี้เป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งเป็นการเน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในด้านวิชาการ และด้านปฏิบัติอย่างแท้จริง ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่านได้ให้ความเห็นว่าประเด็นในการประเมินความรู้ และทักษะในแต่ละโปรแกรม ควรจะระบุเป็นเกณฑ์ที่ชัดเจน โดยแยกประเด็นให้ชัดเจนระหว่างข้อกระทงที่จะถามความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้โปรแกรม ซึ่ง

ผู้วิจัยเห็นว่าสามารถเป็นแนวทางให้ผู้จัดทำการประเมินผลในสวนนี้ ได้นำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับหน่วยงานของตนต่อไป ส่วนการประเมินด้านทัศนคติที่มีต่อโปรแกรม ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น ว่าควรประเมินในด้านผู้เข้าอบรมเห็นประโยชน์ของการฝึกอบรมเพียงใด ผู้เข้ารับการฝึกอบรมคิดว่าสิ่งที่เรียนจะนำไปใช้ในด้านใด ความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ในด้านโปรแกรมที่จัดให้ โปรแกรมที่จัดให้เหมาะกับระบบงานในหน่วยงานของท่านเพียงใด ซึ่งการประเมินในส่วนนี้เป็นการระบุประโยชน์ที่พึงได้ จากความสำเร็จของโครงการฝึกอบรมนั้น และทำให้ผู้จัดการอบรม สามารถจัดทำโครงการฝึกอบรมได้อย่างถูกหลักวิชา อันจะส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาอุปสรรคขององค์กร ตลอดจนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์กร ให้มีประสิทธิภาพ ตามคำกล่าวของ สมชาติ กิจยรรยง และ อรรถีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2539)

การประเมินพฤติกรรม ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 11 ข้อ โดยควรมีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินพฤติกรรมดังนี้ สามารถใช้โปรแกรมที่อบรมแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้เพิ่มขึ้น 61 - 80% มีการประยุกต์ใช้งานสเปรตซิดในการปฏิบัติงานของตนเองเพิ่มขึ้น 61 - 80% สามารถแนะนำบุคคลอื่นให้ใช้โปรแกรมได้ 21 - 40 หรือ 61 - 80% สามารถจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลได้เร็วขึ้น 61 - 80% สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายภายในกำหนดเวลาได้เร็วขึ้น 61 - 80% จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในการระบุเกณฑ์ในการประเมินพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ โดยเฉลี่ย 61 - 80% แต่จะมีในด้านของความสามารถแนะนำบุคคลอื่นให้ใช้โปรแกรมได้ ผู้เชี่ยวชาญเห็นเกณฑ์ที่เหมาะสมระบุเพียง 21 - 40% แสดงว่าความคาดหวังของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์ในข้อนี้อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับเครื่องมือที่ควรนำมาใช้ในการประเมินพฤติกรรม คือ แบบสอบถาม โดยผู้ที่ให้ข้อมูลในการประเมินพฤติกรรม ควรเป็นหัวหน้างาน และควรประเมินในช่วงหลังการฝึกอบรม 1 เดือน หรือ 3 เดือน ตามลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าควรให้หัวหน้างานเป็นผู้ประเมินนั้นเหมาะสมที่สุด เนื่องจากว่าหัวหน้างานเป็นผู้คัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม เข้ารับการฝึกอบรมในโปรแกรมที่เหมาะสมกับงานประจำของแต่ละคน และหัวหน้างานจะเป็นผู้ที่คอยควบคุมการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยตรง ซึ่งย่อมรู้ถึงผลงานที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติภายหลังจากการฝึกอบรม ว่ามีการพัฒนาผลงานได้ดีขึ้นเพียงใด โดยกำหนดช่วงเวลาในการประเมินตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร ว่าควรทำการประเมินพฤติกรรมหลังการฝึกอบรม 1 เดือน หรือ 3 เดือน



สุดท้ายการประเมินผลที่เกิดต่อองค์กร ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 7 ข้อ โดยควรมีการกำหนดรายละเอียดในการประเมินผลที่เกิดต่อองค์กรดังนี้ ปริมาณงานที่ผลิตด้วยคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น 21 - 40% หรือ 61 - 80% การติดต่อรับส่งข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานอื่น หรือบุคคลภายนอกมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น 61 - 80% เครื่องมือที่ควรใช้ในการประเมิน คือ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ และผู้ให้ข้อมูลการประเมินผล ควรจะเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมและหัวหน้างาน จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า ความคาดหวังของผู้เชี่ยวชาญในด้านปริมาณงานที่ผลิตด้วยคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น จะมีความเห็นสอดคล้องกันในระดับเกณฑ์ที่ต้องการเป็น 2 ระดับ การระบุเกณฑ์ในส่วนนี้ผู้วิจัยคาดว่าจะยอมรับขึ้นกับความเหมาะสมและความคาดหวังของแต่ละองค์กร

6. การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน ว่าไม่ควรใช้เป็นรายละเอียดของขั้นตอนถึง 5 ข้อ จาก 6 ข้อ และมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน 1 ข้อ

7. การกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในการประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุด 1 ข้อ จาก 4 ข้อ โดยให้ความสำคัญกับเรื่องของการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ฝ่ายจัดการฝึกอบรมต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อม เพราะการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ ผู้ที่ใช้วัสดุอุปกรณ์โดยตรงตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ถ้าวัสดุอุปกรณ์ในการฝึกอบรมไม่พร้อมก็จะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นในการฝึกอบรม และจะทำให้เกิดผลกระทบอื่นตามมา ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ดนัย เทียนพุดม (2525) ที่สรุปว่าห้องฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ควรเป็นห้องฝึกอบรมโดยเฉพาะ และมีความพร้อมในเรื่องสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ อย่างน้อยร้อยละ 80

8. การกำหนดระยะเวลาในการประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 4 ข้อ โดยผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วน คือ ช่วงเวลาของการประเมินการเรียนรู้ และช่วงเวลาของการดำเนินการฝึกอบรม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น ว่าควรประเมินการเรียนรู้ทั้ง 3 ช่วง คือ ประเมินก่อนการฝึกอบรม ประเมินระหว่าง

การฝึกอบรม และประเมินผลหลังการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับที่ วิจิตร อวระกุล (2537) ได้แบ่งการประเมินผลเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนการฝึกอบรม ซึ่งจะประเมินความสามารถที่จะเรียนรู้ และรับการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การประเมินระหว่างการฝึกอบรม เพื่อต้องการทราบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมบกพร่องในจุดประสงค์ใด ต้องได้รับการช่วยเหลือในการเรียนรู้ อย่างไรบ้าง เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปอย่างไรบ้าง ส่วนการประเมินผลหลังการฝึกอบรม เป็นการประเมินโครงการหลังโครงการสิ้นสุดลง เพื่อประเมินในส่วนของการดำเนินการฝึกอบรม ผู้วิจัยคาดว่าที่จำเป็นต้องประเมินผลทั้ง 3 ช่วงเวลา เพราะหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ดังนั้นเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถจดจำความรู้ และทักษะที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริงหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

9. การกำหนดรายงานการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน 8 ข้อ โดยผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินเป็น 3 ส่วน คือ ควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการเสนอรายงาน ลักษณะของรายงานที่น่าเสนอ และเนื้อหาที่ควรมีในรายงาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ากลุ่มเป้าหมายที่ควรเสนอรายงานควรเป็น 2 กลุ่ม คือ หัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม และหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า การเสนอรายงานต่อหัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม เพื่อเป็นการสรุปผลโดยรวมทั้งหลักสูตรฝึกอบรม ว่าในการฝึกอบรมครั้งนี้ประสบผลสำเร็จเพียงใด และมีข้อควรแก้ไข ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมต่อไป ส่วนการเสนอรายงานต่อหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้วิจัยคาดว่าเพื่อที่จะให้ต้นสังกัดได้ทราบรายละเอียดว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้อะไรบ้าง และควรจะมีการติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านใด ลักษณะรายงานที่น่าเสนอ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ควรจัดทำเป็นบันทึกหรือเอกสารรายงาน ซึ่งควรมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ รายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของการประเมินผล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบทั่วไปมีขั้นตอนหลัก 9 ขั้น ผู้ใช้ควรใช้ทั้ง 9 ขั้น แต่อาจแตกต่างกันในรายละเอียด ตามแนวของ Kirkpatrick

1.2 เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในแต่ละโครงการ ควรมีการศึกษาวิจัยหรือติดตามผลอย่างใกล้ชิดและจริงจัง ว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้นำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือไม่อย่างไร โดยควรจัดสรรงบประมาณและกำหนดบุคลากร เพื่อดำเนินการในขั้นตอนนี้อย่างชัดเจน

1.3 ควรนำรูปแบบ อันได้แก่ ขั้นตอนและรายละเอียดทั้งหมดนี้ไปพัฒนาเป็นแบบประเมินที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม และทดลองใช้จริง

1.4 การประเมินผลในเรื่องใด ควรจะมีรูปแบบการประเมินผลที่เป็นเกณฑ์กลางในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้จริง

1.5 ผู้จัดควรให้ความสำคัญกับการประเมินผล และติดตามผลการฝึกอบรม โดยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และเป็นระบบที่สำคัญ คือ ควรมีการนำผลจากการประเมินมาปรับปรุง และพัฒนาโครงการฝึกอบรมให้มีสัมฤทธิ์ผลอย่างจริงจัง

1.6 ควรสร้างเป็นแบบประเมินที่เหมาะสมกับแต่ละองค์กรต่อไป

## 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือในการประเมิน และติดตามผลสื่ออื่น ๆ หรือสร้างเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินและติดตามผลของสื่อเฉพาะอย่าง เช่น การสร้างเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินและติดตามผลของการฝึกอบรมการถ่ายภาพ การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายการติดตามผล และเพื่อประโยชน์ในการติดตามผลการฝึกอบรมการผลิตสื่ออื่น ๆ ต่อไป

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินโครงการฝึกอบรม ทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบอื่นๆ เช่น รูปแบบการประเมินโครงการของ Stake เพราะเป็นวิธีการประเมินที่เป็นระบบ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลเชิงบรรยาย และตัดสินคุณค่า มีมาตรฐานการประเมินปรากฏชัดเจน หรือรูปแบบการประเมินแบบ Goal - Free Approach เพราะการพัฒนาเกณฑ์ในรูปแบบนี้ สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินคุณค่าของโครงการฝึกอบรมแบบไม่อิงวัตถุประสงค์ของโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบผลทั้งหมดของโครงการ ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงผลสำเร็จในด้านต่าง ๆ ของโครงการฝึกอบรมทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อให้ผู้จัดการฝึกอบรมทางเทคโนโลยีการศึกษามีตัวเลือกในการพิจารณานำไปใช้มากขึ้น รวมทั้งผู้ที่จะนำไปใช้ประเมิน สามารถเลือกใช้รูปแบบที่หลากหลายในการติดตามโครงการที่เหมาะสม เพราะรูปแบบการติดตามผลแต่ละอย่างย่อมมีจุดเด่น และลักษณะเฉพาะ รวมทั้งมีสิ่งที่นำมาพิจารณาแตกต่างกันไป