

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการประเมินการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทยที่ใช้ระบบครรชนิไฮเพอร์ลิงก์ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสร้างระบบครรชนิไฮเพอร์ลิงก์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทย
2. เพื่อประเมินผลการใช้ระบบครรชนิไฮเพอร์ลิงก์จากความพึงพอใจของผู้ใช้ในด้านระบบการค้นหา ศัพท์ครรชนิที่ใช้ และผลการค้น

การวิจัยมีสมมติฐานดังนี้

1. ระบบการค้นหายของระบบครรชนิไฮเพอร์ลิงก์ที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่ใช้คือ การค้นด้วยเรื่อง
2. ศัพท์ครรชนิที่ใช้ในระบบครรชนิไฮเพอร์ลิงก์สามารถสื่อความหมายด้านวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจนในระดับมาก
3. ระบบครรชนิไฮเพอร์ลิงก์ช่วยให้ผู้ใช้ได้รับผลการค้นที่ครอบคลุมรายละเอียดในเรื่องวัฒนธรรมที่ต้องการในระดับมาก

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมศัพท์ครรชนิทางด้านวัฒนธรรมไทย 7 ประเภท ได้แก่ 1) สถานที่สำคัญ 2) บุคคลสำคัญและปราชญ์ชาวบ้าน 3) วิถีชีวิต 4) ภูมิปัญญา 5) ของดีในท้องถิ่น 6) เอกสารสำคัญ และ 7) ธรรมชาติวิทยา โดยสามารถรวบรวมศัพท์ครรชนิได้ทั้งสิ้นจำนวน 313 คำ แล้วจึงนำศัพท์ครรชนิที่รวบรวมได้มาสร้างเป็นระบบครรชนิโดยจัดเรียงศัพท์ครรชนิให้มีโครงสร้างตามลำดับความสัมพันธ์ของแต่ละประเภท

วัฒนธรรม เมื่อจัดโครงสร้างของระบบครรรชนีเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงออกแบบ และสร้างระบบครรรชนีไฮเพอร์ลิงค์เพื่อเชื่อมโยงเข้ากับฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทยด้วยการใช้ภาษา HTML พร้อมทั้งประเมินผลระบบโดยการประเมินความพึงพอใจของผู้ประเมิน ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรม และผู้สนใจ และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ และสรุปผล พร้อมทั้งอภิปรายผล

### กลุ่มตัวอย่าง

ในการใช้กลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินระบบครรรชนีไฮเพอร์ลิงค์นั้น ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม จำนวน 140 คน คือผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรม จำนวน 20 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติงานด้านเทคนิค คณะทำงานครรรชนีโครงการสื่อปฏิสัมพันธ์วัฒนธรรมไทย และผู้ปฏิบัติงานในศูนย์วัฒนธรรมจังหวัด และผู้สนใจทั่วไป จำนวน 120 คน โดยใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คำถามในแบบประเมินมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด และมาตราประมาณค่า แบ่งแบบประเมินเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ส่วนที่ 1 ข้อมูลที่ใช้ค้นหา และจุดเข้าถึง

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อระบบครรรชนีไฮเพอร์ลิงค์

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบประเมินมาทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สรุปผลการวิจัย และการอภิปรายผล

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

#### 1.1 จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้ตอบแบบประเมินแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรม
- 2) ผู้สนใจ

จากจำนวนแบบประเมินที่แจกทั้งหมด 140 ชุด แบบประเมินที่ได้รับคืนสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้จากผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรมจำนวน 16 ชุด และผู้สนใจจำนวน 104 ชุด รวมแบบประเมินทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์จำนวน 120 ชุด คิดเป็นร้อยละ 85.7 ของแบบประเมินที่แจกทั้งหมด

#### 1.2 ระดับการศึกษาของผู้ประเมิน

เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาของผู้ประเมินสรุปได้ดังนี้ ผู้ประเมินจำนวนมากที่สุด 67 คน (ร้อยละ 55.8) มีการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาคือ 28 คน (ร้อยละ 23.4) มีการศึกษาระดับปริญญาโท และจำนวนน้อยที่สุด 25 คน (ร้อยละ 20.8) มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี

เมื่อจำแนกตามกลุ่มผู้ประเมินพบว่า ผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรมส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 12 คน (ร้อยละ 75.0) ที่เหลือ 4 คน (ร้อยละ 25.0) มีการศึกษาระดับปริญญาโท ส่วนผู้สนใจส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 55 คน (ร้อยละ 52.9) รองลงมาคือระดับต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 25 คน (ร้อยละ 24.0) ที่เหลือจำนวน 24 คน (ร้อยละ 23.1) มีการศึกษาระดับปริญญาโท

### 1.3 วุฒิ และสาขาวิชาของผู้ประเมิน

เมื่อพิจารณาระดับการศึกษา จำแนกตามสาขาการศึกษาของผู้ประเมิน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรมที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวนมากที่สุดคือ 6 คน มีวุฒิการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม ส่วนผู้มีการศึกษาระดับปริญญาโทจำนวนมากที่สุด 2 คน มีวุฒิการศึกษาสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ สำหรับผู้สนใจพบว่า ผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวนมากที่สุดคือ 26 คน มีวุฒิการศึกษาสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ และผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทจำนวนมากที่สุด 13 คน มีวุฒิการศึกษาสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ เหตุผลที่ผู้ประเมินส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์เป็นเพราะได้แจกแบบประเมินให้กับบรรณารักษ์ห้องสมุดได้ทดลองใช้ระบบ เนื่องจากว่าห้องสมุดมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอย่างครบถ้วน

### 1.4 ตำแหน่ง และสถานที่ทำงาน หรือสถานที่ศึกษา

เมื่อพิจารณาดำแหน่ง และสถานที่ทำงาน หรือสถานที่ศึกษาของผู้ประเมิน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรมจำนวนมากที่สุดคือ 7 คน มีตำแหน่งเป็นพนักงานบันทึกข้อมูล ตั้งกวดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ รองลงมาคือ 5 คน มีตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการ เลขานุการ ผู้ช่วยเลขานุการ และกรรมการ ตั้งกวดศูนย์วัฒนธรรมจังหวัด 3 จังหวัดคือ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดนครนายก และจังหวัดปราจีนบุรี

เมื่อพิจารณาในส่วนผู้สนใจพบว่า ผู้สนใจจำนวนมากที่สุดคือ 26 คน มีตำแหน่งบรรณารักษ์ ตั้งกวดห้องสมุดโรงเรียน และห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา โดยบรรณารักษ์จำนวนมากที่สุด 9 คน ตั้งกวดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้สนใจจำนวนรองลงมาคือ 15 คน เป็นนักเรียน ตั้งกวดโรงเรียน 3 แห่ง คือ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนราชวินิตมัธยม และโรงเรียนสาริตปทุมวัน การที่ผู้ประเมินในส่วนผู้สนใจส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นบรรณารักษ์สืบเนื่องมาจากได้แจกแบบประเมินให้กับบุคคลากรในห้องสมุดเป็นหลัก เพราะพิจารณาว่า ห้องสมุดน่าจะมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เครือข่ายอย่างสมบูรณ์ในการติดต่อสื่อสารเพื่อทดลองใช้ระบบ

### 1.5 ประสิทธิภาพการให้บริการเว็บบอร์ดเว็บ (WWW)

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการให้บริการเว็บบอร์ดเว็บ ของผู้ประเมิน สามารถสรุปได้ดังนี้ ผู้ประเมินจำนวนมากที่สุด 45 คน (ร้อยละ 37.5) มีประสิทธิภาพการให้บริการ WWW น้อยกว่า 1 ปี รองลงมา 31 คน มีประสิทธิภาพการให้บริการ 1 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 7 คน (ร้อยละ 5.9) มีประสิทธิภาพการให้บริการมากกว่า 3 ปี

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการให้บริการเว็บบอร์ดเว็บ จำแนกตามกลุ่มผู้ประเมิน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานจำนวนมากที่สุดคือ 6 คน (ร้อยละ 37.5) มีประสิทธิภาพการให้บริการน้อยกว่า 1 ปี รองลงมาคือ 5 คน (ร้อยละ 31.3) มีประสิทธิภาพการให้บริการ 2 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (ร้อยละ 12.5) มีประสิทธิภาพการให้บริการ 1 ปี

ผู้สนใจจำนวนมากที่สุด 39 คน (ร้อยละ 37.5) มีประสิทธิภาพการให้บริการน้อยกว่า 1 ปี รองลงมาคือ 29 คน (ร้อยละ 27.9) มีประสิทธิภาพการให้บริการ 1 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 4 คน มีประสิทธิภาพการให้บริการมากกว่า 3 ปี

### 1.6 ความดีในการให้บริการเว็บบอร์ดเว็บ (WWW) ต่อสัปดาห์

ผู้ประเมินจำนวนมากที่สุด 52 คน (ร้อยละ 43.3) ใช้บริการน้อยกว่า 1 วันต่อสัปดาห์ รองลงมาคือ 28 คน (ร้อยละ 23.3) ใช้บริการ 1 - 2 วันต่อสัปดาห์ และจำนวนน้อยที่สุด 12 คน (ร้อยละ 10.0) ใช้บริการ 5 - 6 วันต่อสัปดาห์

เมื่อพิจารณาความดีในการให้บริการเว็บบอร์ดเว็บต่อสัปดาห์ จำแนกตามกลุ่มผู้ประเมิน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานจำนวนมากที่สุดเท่ากัน 5 คน (ร้อยละ 31.3) ใช้บริการ น้อยกว่า 1 วันต่อสัปดาห์และใช้ทุกวันต่อสัปดาห์ รองลงมา 4 คน (ร้อยละ 25.0) ใช้บริการ 3 - 4 วันต่อสัปดาห์ และจำนวนน้อยที่สุดเท่ากัน 1 คน (ร้อยละ 6.2) ใช้บริการ 1 - 2 วันต่อสัปดาห์และใช้ 5 - 6 วันต่อสัปดาห์

ในส่วนของผู้สนใจ พบว่า ผู้สนใจจำนวนมากที่สุด 47 คน (ร้อยละ 45.2) ใช้บริการน้อยกว่า 1 วันต่อสัปดาห์ รองลงมาคือ 27 คน (ร้อยละ 26.0) ใช้บริการ 1 - 2 วันต่อสัปดาห์ และน้อยที่สุด 9 คน (ร้อยละ 8.6) ใช้บริการ ทุกวันต่อสัปดาห์

### 1.7 ระดับการศึกษา จำแนกตามประสบการณ์การใช้บริการเว็ทไซต์

เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษาพบว่าผู้ประเมินที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวนมากที่สุดคือ 16 คน (ร้อยละ 64.0) มีประสบการณ์การใช้บริการเว็ทไซต์ น้อยกว่า 1 ปี รองลงมาคือ 8 คน (ร้อยละ 32.0) มีประสบการณ์การใช้บริการ 1 ปี แต่ไม่มีผู้มีประสบการณ์ 3 ปี และมากกว่า 3 ปี ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวนมากที่สุดคือ 26 คน (ร้อยละ 38.8) มีประสบการณ์การใช้บริการน้อยกว่า 1 ปี รองลงมาคือ 18 คน (ร้อยละ 26.9) มีประสบการณ์ 2 ปี ส่วนผู้มีการศึกษาระดับปริญญาโทจำนวนมากที่สุดเท่ากันคือ 9 คน (ร้อยละ 32.1) มีประสบการณ์ 1 ปี และ 2 ปี รองลงมาคือ 4 คน (ร้อยละ 14.4) มีประสบการณ์ 3 ปี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้มีการศึกษาระดับต่างๆ มีประสบการณ์การใช้บริการเว็ทไซต์ ที่แตกต่างกันออกไป เป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้มีการศึกษาระดับสูง จะยังมีประสบการณ์การใช้บริการ WWW มานาน

### 1.8 ข้อมูลวัฒนธรรมไทย และเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมที่ใช้ค้นหา

ก่อนเริ่มต้นการค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมไทยจากฐานข้อมูล ผู้ประเมินได้กรอรายละเอียดข้อมูล และเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมที่ใช้เป็นตัวอย่างสำหรับการค้นหา เมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่ค้นหาข้อมูลที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานที่สำคัญ (25 เรื่อง) รองลงมาคือเรื่องเกี่ยวกับวิถีชีวิต (24 เรื่อง) การที่ผู้ประเมินกำหนดข้อมูลที่ต้องการค้นหาด้วยชื่อสถานที่เป็นเพราะว่าชื่อของสถานที่สามารถนึกถึงได้ง่ายกว่าชื่ออื่นๆ

### 1.9 จุดเริ่มต้นการเข้าถึงในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทย

จากการพิจารณาจุดเข้าถึงที่ผู้ประเมินเลือกเป็นจุดเริ่มต้นในการค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมจากฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทย พบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่ 77 คน (ร้อยละ 64.2) เลือกจุดเริ่มต้นการเข้าถึงด้วยเรื่อง รองลงมา 43 คน (ร้อยละ 35.8) เลือกจุดเริ่มต้นการเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัด

เมื่อจำแนกตามกลุ่มผู้ประเมิน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ 9 คน (ร้อยละ 56.3) เลือกจุดเริ่มต้นการเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัด ที่เหลือ 7 คน (ร้อยละ 43.7) เลือกจุดเริ่มต้นการเข้าถึงด้วย



เรื่อง ส่วนผู้สนใจส่วนใหญ่ 70 คน (ร้อยละ 67.3) เลือกจุดเริ่มต้นการเข้าถึงด้วยเรื่อง รองลงมา 34 คน (ร้อยละ 32.7) เลือกจุดเริ่มต้นการเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่เลือกจุดเข้าถึงด้วยเรื่อง เพื่อเริ่มต้นค้นหาข้อมูลวัฒนธรรม แต่ในส่วนของผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เลือกจุดเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับการค้นหาด้วยชื่อจังหวัด เนื่องจากก่อนที่จะมีการจัดทำระบบครรชนิไฮเพอร์ลิงก์เพื่อใช้ค้นหาด้วยเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมนั้น ฐานข้อมูลวัฒนธรรมใช้ระบบค้นหาด้วยชื่อจังหวัดเพียงอย่างเดียว ส่วนผู้ประเมินที่เข้าถึงด้วยเรื่องอาจเป็นเพราะพอทราบอยู่บ้างว่า ถ้าเลือกจุดเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัดก็คงจะได้ข้อมูลเฉพาะจังหวัด ดังนั้นถ้ามีทางเลือกในการเข้าถึงข้อมูลมากกว่าชื่อจังหวัด ก็อาจอยากทดลองใช้เพื่อให้เห็นความแตกต่างของการค้น

จากการเลือกจุดเข้าถึงเพื่อค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมนี้ อาจกล่าวได้ว่าการเลือกจุดเข้าถึงอย่างใดอย่างหนึ่งก็เพื่อเลือกหรือเริ่มต้นที่จะใช้ระบบค้นหานั้นในการเข้าถึงฐานข้อมูล หรือเข้าถึงทรัพยากรที่ถูกจัดเก็บ เช่น หากผู้ใช้ต้องการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลทรัพยากรของห้องสมุด โดยถ้าทราบชื่อผู้แต่ง ก็ใช้จุดเข้าถึงโดยเลือกสืบค้นจากชื่อผู้แต่ง ถ้าทราบชื่อเรื่องก็ใช้จุดเข้าถึงโดยเลือกสืบค้นจากชื่อเรื่อง ถ้าไม่ทราบทั้งชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง แต่ต้องการหาหนังสือในหัวข้อหรือเรื่องที่สนใจก็ต้องใช้จุดเข้าถึงที่สามารถสืบค้นด้วยเรื่องได้ เช่น หัวเรื่องหรือคำสำคัญ ในทำนองเดียวกัน การที่ผู้ประเมินส่วนใหญ่เลือกจุดเข้าถึงด้วยเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม ก็มีจุดมุ่งหมายที่จะค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมด้วยเรื่อง ดังนั้นจุดเข้าถึงในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทยที่ผู้ประเมินส่วนใหญ่เลือกเพื่อเริ่มต้นค้นหาข้อมูลคือการใช้จุดเข้าถึงด้วยเรื่อง จึงสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 คือระบบค้นหาของระบบครรชนิไฮเพอร์ลิงก์ที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่ใช้คือ การค้นด้วยเรื่อง

#### 1.10 การเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทยด้วยเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม และการเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัดและเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม

จากการเลือกจุดเริ่มต้นการเข้าถึง เพื่อเริ่มต้นค้นหาข้อมูลของฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทยนั้น ถ้าผู้ประเมินเลือกจุดเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัด จะต้องตอบแบบประเมิน 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นการประเมินความพึงพอใจในการเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัดและส่วนการเข้าถึงด้วยเรื่อง แต่ถ้าผู้ประเมินเลือกจุดเข้าถึงด้วยเรื่อง ก็จะประเมินความพึงพอใจเพียงส่วนเดียวคือส่วนการเข้าถึงด้วย

เรื่อง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบประเมิน ประเมินความพึงพอใจในการเข้าถึงด้วยเรื่องมีจำนวน 77 คน และตอบแบบประเมินทั้งในส่วนการเข้าถึงทั้งด้วยชื่อจังหวัดและด้วยเรื่องจำนวน 43 คน รวมผู้ประเมินการเข้าถึงด้วยเรื่องจำนวน 120 คน

## 2. การประเมินผลการค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมไทยด้วยชื่อจังหวัด

ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อการค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมไทยด้วยชื่อจังหวัดโดยรวมพบว่า ผู้ประเมินพึงพอใจต่อการค้นหาด้วยชื่อจังหวัดในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) เมื่อจำแนกความพึงพอใจตามกลุ่มผู้ประเมินพบว่า ผู้สนใจพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.55) ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานพึงพอใจในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.48) เมื่อพิจารณาตามรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการค้นหา พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจกับทุกรายการในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดคือ ภาพแผนที่ภาคของประเทศไทยอำนวยความสะดวกในการเลือกดูชื่อจังหวัดที่จะค้นหาข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 3.77) โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อรายการภาพแผนที่ภาคของประเทศไทยอำนวยความสะดวกในการเลือกดูชื่อจังหวัดในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.11) ซึ่งสูงกว่าผู้สนใจ (ค่าเฉลี่ย 3.68)

เมื่อพิจารณาตามประสบการณ์ ผู้ประเมินเกือบทุกประสบการณ์พึงพอใจต่อการค้นหาข้อมูลด้วยชื่อจังหวัดในระดับมาก 3 กลุ่มคือ ผู้มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี ผู้มีประสบการณ์ 1 ปี และผู้มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี เมื่อพิจารณาตามรายการพบว่า ผู้ประเมินทุกประสบการณ์พึงพอใจระดับมากต่อรายการภาพแผนที่ภาคของประเทศไทยอำนวยความสะดวกในการเลือกดูชื่อจังหวัด และตัวรูปที่อยู่ด้านข้างจอภาพในหน้าข้อมูลวัฒนธรรมไทยให้ความหมายที่แทนเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจน เช่นเดียวกับผู้มีการศึกษาทุกระดับ อาจเป็นไปได้ว่า ภาพแผนที่ภาคสื่อความหมายถึงข้อมูลที่บรรจุอยู่ภายในได้อย่างชัดเจน และบุคคลทั่วไปมักจะคุ้นเคยกับชื่อจังหวัด มากกว่าชื่อวัฒนธรรม ดังที่มีผู้ให้เหตุผลถึงวิธีการที่เหมาะสมในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมด้วยชื่อจังหวัด และชื่อจังหวัดก็เป็นศัพท์ควบคุมที่สามารถใช้เป็นคำค้นได้เลย สอดคล้องกับ Drabenstott (1994 : 185) ซึ่งกล่าวว่า ผู้ใช้ซึ่งใช้คำค้นด้วยชื่อทางภูมิศาสตร์ มักจะประสบความสำเร็จในการจับคู่กันได้ของศัพท์ควบคุมที่อยู่ในรายการ (catalog)



### 3. การประเมินผลระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงก์ในด้านลักษณะทางกายภาพ ระบบค้นหา คัพท์ครรชนี และผอการกัน

#### 3.1 ความพึงพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อลักษณะทางกายภาพ

ผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อลักษณะทางกายภาพของระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงก์โดยรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.56) โดยพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ของลักษณะทางกายภาพในระดับมากเกือบทุกรายการ ยกเว้นรายการตัวเชื่อมโยงที่เป็นข้อความ หรือสัญลักษณ์ในไฮเพอร์ระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงก์มีความเหมาะสมในการเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่นที่พึงพอใจในระดับปานกลาง

หากพิจารณาความพึงพอใจต่อลักษณะทางกายภาพ จำแนกตามกลุ่มผู้ประเมินพบว่า ผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรมพึงพอใจต่อลักษณะทางกายภาพในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.47) ในขณะที่ผู้สนใจพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.57) โดยผู้ประเมินทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นต่อรายการต่าง ๆ ของลักษณะทางกายภาพในระดับมากเหมือนกัน 2 รายการคือ รายการการออกแบบระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงก์ โดยให้มีโครงสร้างการจัดเรียงศัพท์ครรชนีตามประเภทวัฒนธรรมหลักในลักษณะเหมือนหน้าสารบัญของหนังสือ และ รายการไฮเพอร์ระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงก์มีรายละเอียดของจุดเข้าถึงที่สามารถใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทยได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้คงเป็นผลมาจากในหน้าไฮเพอร์มีการจัดแบ่งข้อมูลให้เป็นระเบียบ โดยการใช้ตารางในการแบ่งส่วนข้อมูลที่ใช้เป็นจุดเข้าถึง และระบุข้อความในแต่ละส่วนของจุดเข้าถึงอย่างชัดเจนว่า "ประเภทวัฒนธรรม" และ "พื้นที่ภูมิศาสตร์" และรายการการออกแบบระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงก์ โดยให้มีโครงสร้างการจัดเรียงศัพท์ครรชนีตามประเภทวัฒนธรรมหลัก ในลักษณะเหมือนหน้าสารบัญของหนังสือ ซึ่งรายการนี้ผู้ประเมินให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากกว่ารายการอื่น การจัดเรียงโครงสร้างของศัพท์ครรชนีให้มีลักษณะเหมือนหน้าสารบัญ เป็นลักษณะที่ดูง่าย เพียงแต่ผู้ใช้ดูไล่เรียงขึ้น - ลง เหมือนกับการเลือกดูข้อมูลที่ตนสนใจจากหน้าสารบัญหรือครรชนีท้ายเล่มของหนังสือ

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจต่อลักษณะทางกายภาพ จำแนกตามประสบการณ์การใช้บริการเว็ลคเวิลด์เว็บ (WWW) พบว่า ผู้มีประสบการณ์เกือบทุกกลุ่มพึงพอใจต่อลักษณะทางกายภาพในระดับมาก โดยผู้มีประสบการณ์ 1 ปี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดกว่าผู้ประเมินที่มีประสบการณ์อื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 3.68) ยกเว้นผู้มีประสบการณ์ 3 ปี และมากกว่า 3 ปี ที่มีความพึงพอใจ

ปานกลาง นอกจากนี้ผู้ประเมินเกือบทุกกลุ่มพึงพอใจระดับมากเหมือนกันต่อรายการการออกแบบระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์โดยให้มีโครงสร้างการจัดเรียงศัพท์ครรชนีในลักษณะเหมือนหน้าสารบัญหนังสือ ซึ่งผู้มีประสบการณ์ 1 ปี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดกว่าผู้มีประสบการณ์อื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 3.80) ยกเว้นผู้มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปีซึ่งมีความพึงพอใจปานกลาง

การที่ผู้มีประสบการณ์การใช้บริการเว็ลคไวด์เว็บน้อย มีความพึงพอใจต่อลักษณะทางกายภาพและรายการต่าง ๆ ของลักษณะทางกายภาพ ในระดับที่มากกว่าผู้มีประสบการณ์มานาน อาจเนื่องมาจากผู้มีประสบการณ์การมานาน ได้เคยพบเห็นรูปแบบการนำเสนอสารนิเทศในบริการ WWW หลากหลายรูปแบบหรือลักษณะ จึงมีความเห็นว่าลักษณะทางกายภาพของระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์เป็นลักษณะที่ง่าย ไม่ค่อยดึงดูดความสนใจ

เมื่อพิจารณาตามการศึกษาระดับพบว่า ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทพึงพอใจต่อลักษณะทางกายภาพของระบบครรชนีในระดับมาก ยกเว้นผู้มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีซึ่งพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยผู้มีการศึกษาทุกระดับการศึกษาพึงพอใจระดับมากกับรายการการออกแบบระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์ โดยให้มีโครงสร้างการจัดเรียงศัพท์ครรชนีในลักษณะเหมือนหน้าสารบัญ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากถ้าวโดยสรุปได้ว่า ลักษณะทางกายภาพของระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์ โดยการออกแบบระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์ให้มีโครงสร้างการจัดเรียงศัพท์ครรชนีในลักษณะเหมือนหน้าสารบัญมีความเหมาะสม

### 3.2 ความพึงพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อระบบค้นหาของระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์

เมื่อพิจารณาโดยรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อระบบค้นหาในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.59) โดยพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ของระบบค้นหาในระดับมากเกือบทุกรายการ รายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดคือ รายการเมื่อคลิกที่ศัพท์ครรชนีใด ๆ ก็ตามตีตัวอักษรของศัพท์นั้นเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ทราบว่าได้มีการเรียกดูข้อมูลภายใต้ศัพท์คำนั้นแล้ว (ค่าเฉลี่ย 3.92) และรองลงมาคือรายการเป็นระบบค้นหาที่อำนวยความสะดวก ใช้งานง่ายและเหมาะกับการใช้ค้นหาข้อมูล วัฒนธรรมด้วยเรื่อง (ค่าเฉลี่ย 3.68) ยกเว้นรายการระยะเวลา นับตั้งแต่เริ่มต้นการค้นหา จนกระทั่งได้รับข้อมูลวัฒนธรรมในฐานะข้อมูลวัฒนธรรม ซึ่งผู้ประเมินพึงพอใจระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้อง

กับผลการวิจัยของ จิราภรณ์ ศิริธร (2538) ซึ่งประเมินระบบจดหมายเหตุของธนาคารแห่งประเทศไทยที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติไดนิคส์ ผู้ประเมินพึงพอใจในระยะเวลาที่ได้รับผลการค้นทางจอภาพในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาตามกลุ่มผู้ประเมิน ทั้งผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรมและผู้สนใจ มีระดับความพึงพอใจต่อระบบค้นหาในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.62 และ 3.59 ตามลำดับ) และพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ของระบบค้นหาในระดับมาก 2 รายการเหมือนกันคือ รายการการคลิกที่ศัพท์ดรรชนีใด ๆ ก็ตามสัตัวอักษรของศัพท์นั้นเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ทราบว่าได้มีการเรียกดูข้อมูลภายใต้ศัพท์คำนั้นแล้ว และรายการเป็นระบบค้นหาที่อำนวยความสะดวก ใช้งานง่ายและเหมาะกับการใช้ค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมด้วยเรื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพัชรี พันดาวงษ์ (2536) ซึ่งทดลองใช้โปรแกรม Mini-Micro CDS/ISIS ในการสร้างฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บและค้นคืนวัสดุจดหมายเหตุของโครงการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยศิลปากร และสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบข้อมูล และผู้ใช้บริการทั่วไปที่มีต่อผลการค้นคืน และประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บและค้นคืนพบว่า บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์เห็นว่า ระบบมีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและค้นคืนได้ดีในระดับมาก

เมื่อพิจารณาตามประสบการณ์การใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บพบว่า ผู้ประเมินที่มีประสบการณ์การใช้บริการน้อยกว่า 1 ปี ใช้บริการ 1 ปี และใช้บริการ 2 ปี พึงพอใจต่อระบบค้นหาในระดับมากเหมือนกัน โดยผู้มีประสบการณ์การใช้บริการ 1 ปี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.72) ในขณะที่ผู้มีประสบการณ์การใช้บริการ 3 ปี และมากกว่า 3 ปี มีความพึงพอใจระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.46 และ 3.48 ตามลำดับ) ผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ทั้งในระดับมากและระดับปานกลาง โดยรายการที่ผู้ประเมินเกือบทุกประสบการณ์พึงพอใจระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดในแต่ละประสบการณ์คือ รายการเมื่อคลิกที่ศัพท์ดรรชนีใด ๆ ก็ตามสัตัวอักษรของศัพท์นั้นเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ทราบว่าได้มีการเรียกดูข้อมูลภายใต้ศัพท์นั้นแล้ว ซึ่งผู้มีประสบการณ์ 1 ปี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.03) ยกเว้นผู้มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี ซึ่งพึงพอใจต่อรายการนี้ในระดับปานกลาง รองลงมาคือรายการเป็นระบบค้นหาที่อำนวยความสะดวก ใช้งานง่าย และเหมาะกับการใช้ค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมด้วยเรื่อง ซึ่งผู้มีประสบการณ์ 1 ปี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.90) ยกเว้นผู้มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี ซึ่งพึงพอใจต่อรายการนี้ในระดับปานกลาง

จากการพิจารณาข้อมูลในส่วนนี้พบว่า ผู้มีประสบการณ์การใช้บริการ WWW มากกว่า 3 ปี มีความเห็นหรือความพึงพอใจที่แตกต่างจากผู้มีประสบการณ์กลุ่มอื่น โดยผู้มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี มีความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบค้นหา และรายการต่าง ๆ ในระดับปานกลางทั้งหมด ยกเว้นรายการก่อนการค้นหาข้อมูลจะต้องนึกถึงเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมหลักของข้อมูลที่ต้องการก่อนว่าควรจะอยู่ในวัฒนธรรมประเภทใด ที่พึงพอใจในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้ น่าจะสืบเนื่องมาจากผู้มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และปริญญาโทย่อมมีประสบการณ์ในการสืบค้นสารนิเทศพอสมควร เพราะการศึกษาในระดับอุดมศึกษาย่อมต้องมีเป้าหมายให้นักศึกษาได้รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากทรัพยากรในห้องสมุด ซึ่งวิธีการสืบค้นสารนิเทศนั้นจะต้องมีการกำหนดเรื่องหรือหัวข้อที่จะค้นก่อนเริ่มดำเนินการค้นหา ดังนั้นการกำหนดเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมก่อนการค้นหาจึงเป็นเรื่องที่ผู้มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปีพึงพอใจมาก ซึ่งต่างจากผลการวิจัยของ Catenazzi และ Sommaruga (1994 : 316-332) ที่พบว่าความเชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์ไม่มีผลต่อการใช้ระบบหนังสือ Hyper-book

เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทพึงพอใจระดับมากต่อระบบค้นหา ในขณะที่ผู้มีการศึกษาดำกว่าปริญญาตรีพึงพอใจระดับปานกลาง และมีความพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ของระบบค้นหาทั้งในระดับมากและปานกลาง โดยรายการที่ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมากเหมือนกันหมด 2 รายการคือ การคลิกที่ศัพท์กรรมนิโค ๆ ก็ตามสปีดอักษรของศัพท์นั้นเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ทราบว่าได้มีการเรียกดูหรือแสดงผลข้อมูลภายใต้ศัพท์คำนั้นแล้ว ซึ่งรายการนี้มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดในผู้ประเมินทุกระดับการศึกษา และรายการก่อนการค้นหาข้อมูลจะต้องนึกถึงเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมหลักของข้อมูลก่อนว่าควรจะอยู่ในวัฒนธรรมประเภทใด ส่วนรายการเป็นระบบค้นหาที่อำนวยความสะดวก ใช้งานง่ายและเหมาะกับการใช้ค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมด้วยเรื่องนั้นเป็นรายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรองจากการคลิกที่ศัพท์กรรมนิโค ๆ สปีดอักษรของศัพท์นั้นเปลี่ยนแปลง และเป็นรายการที่ผู้ประเมินที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทมีความพึงพอใจระดับมาก ยกเว้นผู้มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีซึ่งพึงพอใจปานกลาง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ผู้ประเมินพึงพอใจระดับมากต่อระบบค้นหาของระบบกรรมนิโคเพอร์ลิงค์ และพึงพอใจระดับมากต่อรายการเมื่อคลิกที่ศัพท์กรรมนิโค ๆ ก็ตามสปีดอักษรของศัพท์นั้นเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ทราบว่าได้มีการเรียกดู หรือแสดงผลข้อมูลภายใต้ศัพท์คำนั้นแล้ว การที่ผู้ประเมินพึงพอใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงสปีดอักษรเมื่อคลิกเมาส์

อาจเป็นเพราะว่า ศัพท์กรรมที่จัดเรียงภายในระบบกรรมนี้นั้นมีจำนวนมากและเป็นตัวหนังสือหรือข้อความส่วนใหญ่ ถ้าไม่มีการทำเครื่องหมายอะไรให้ทราบว่าผู้ประเมินเคยดูข้อมูลมาแล้ว ผู้ประเมินอาจสับสนและเสียเวลาในการเรียกดูซ้ำ ยกเว้นว่าผู้ประเมินอยากจะทำซ้ำอีก และรายการที่ผู้ประเมินส่วนใหญ่พึงพอใจมากคือ เป็นระบบค้นหาที่อำนวยความสะดวก ใช้งานง่ายและเหมาะกับการใช้ค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมด้วยเรื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการที่ผู้ประเมินส่วนใหญ่เลือกจุดเข้าถึงด้วยเรื่องเพื่อเริ่มต้นการค้นหาข้อมูลวัฒนธรรม

### 3.3 ความพึงพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อศัพท์กรรมของระบบกรรมไฮเพอร์ลิงก์

เมื่อพิจารณาโดยรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อศัพท์กรรมของระบบกรรมไฮเพอร์ลิงก์ในระดับปานกลาง โดยมีความพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ของศัพท์กรรมในระดับมาก 2 รายการคือ ศัพท์กรรมที่จัดเรียงภายในระบบกรรมมีความกระชับรัดและครอบคลุมเนื้อหาวัฒนธรรม และศัพท์กรรมของระบบกรรมไฮเพอร์ลิงก์มีความเฉพาะเจาะจงและสื่อความหมายทางวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจนและตรงกับความเข้าใจ (ค่าเฉลี่ย 3.62 และ 3.56 ตามลำดับ) และพึงพอใจระดับปานกลางกับรายการจำนวนศัพท์กรรมในแต่ละลำดับชั้นที่เป็นประเภทย่อยของเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมหลัก (ค่าเฉลี่ย 3.27)

เมื่อพิจารณาตามกลุ่มผู้ประเมินสรุปได้ว่า ผู้ปฏิบัติงานด้านวัฒนธรรมมีความพึงพอใจต่อศัพท์กรรมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) ส่วนผู้สนใจพึงพอใจปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.48) ส่วนความพึงพอใจต่อรายการศัพท์กรรมนั้นผู้ประเมินทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจในระดับมากต่อรายการศัพท์กรรมของระบบกรรมไฮเพอร์ลิงก์มีความเฉพาะเจาะจงและสื่อความหมายทางวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจนและตรงกับความเข้าใจ และรายการศัพท์กรรมที่จัดเรียงภายในระบบกรรมมีความกระชับรัดและครอบคลุมเนื้อหาวัฒนธรรม และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางกับรายการจำนวนศัพท์กรรมในแต่ละลำดับชั้นที่เป็นประเภทย่อยของเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม ซึ่งแตกต่างกับผลการวิจัยของเจลิมศรี กาศิ (2537) ที่ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่กำหนดด้วยศัพท์ควบคุม และศัพท์อิสระในสาขาการศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าศัพท์กรรมที่เป็นศัพท์ควบคุมที่ใช้ในการสืบค้นสารนิเทศมีความหมายกว้างเกินไป แต่ผลการวิจัยคล้ายคลึงกันในด้านศัพท์ควบคุมในฐานะข้อมูลมีให้เลือกน้อย นอกจากนี้ผลการวิจัยยังคล้ายคลึงกับผลการวิจัยของศิริเพ็ญ ดวงเขต (2539) ที่ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อ



ครรชนีวารสารภาษาไทยสาขาเศรษฐศาสตร์ โดยผู้ใช้กลุ่มใหญ่สุดมีความเห็นว่า การใช้ศัพท์ควม  
 ฤมมีปัญหาในด้านไม่มีศัพท์ครรชนีที่ต้องการในฐานข้อมูล และศัพท์ครรชนีมีให้เล็กน้อย ส่วนผู้  
 ใช้กลุ่มใหญ่สุดที่ใช้ศัพท์อิสระประสบปัญหาในด้านศัพท์ครรชนีมีความหมายซ้ำซ้อนกัน

เมื่อพิจารณาตามประสบการณ์การใช้บริการเว็คไซต์เว็คสุปได้ดังนี้ ผู้มี  
 ประสบการณ์การใช้เว็คไซต์เว็ค เกือบทุกประสบการณ์พึงพอใจต่อศัพท์ครรชนีในระดับปานกลาง  
 ยกเว้น ผู้มีประสบการณ์ 1 ปี ซึ่งพึงพอใจต่อศัพท์ครรชนีในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.66) ในด้านราย  
 การต่าง ๆ ของศัพท์ครรชนีนั้น ผู้มีประสบการณ์การใช้บริการ 1 ปี 2 ปี และ 3 ปี พึงพอใจ  
 กับรายการศัพท์ครรชนีที่จัดเรียงภายในระบบครรชนีมีความกระต๊กรัด และครอบคลุมเนื้อหา  
 วัฒนธรรมในระดับมาก ยกเว้นผู้มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปีและมากกว่า 3 ปีที่พึงพอใจในระดับ  
 ปานกลาง ส่วนรายการศัพท์ครรชนีของระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงก์ที่ใช้แทนเนื้อหาวัฒนธรรม  
 มีความเฉพาะเจาะจงและสื่อความหมายทางวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจนและตรงกับความเข้าใจ มีเพียง  
 ผู้มีประสบการณ์ 1 ปีและ 3 ปี ซึ่งมีความพึงพอใจระดับมาก นอกจากนี้ผู้ประเมินทุกกลุ่มมีความพึง  
 พอใจระดับปานกลางเหมือนกันต่อจำนวนศัพท์ครรชนีในแต่ละลำดับชั้นที่เป็นประเภทย่อยของ  
 เรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมหลัก

เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษาสามารถสุปได้ดังนี้ ผู้มีการศึกษาระดับปริญญา  
 ตรีเพียงระดับเดียวที่พึงพอใจระดับมากต่อศัพท์ครรชนี ในด้านรายการต่าง ๆ ของศัพท์ครรชนีนั้น  
 ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทมีความพึงพอใจระดับมากต่อรายการศัพท์ครรชนีที่มี  
 ความเฉพาะเจาะจงและสื่อความหมายทางวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจน และตรงกับความเข้าใจ และ  
 รายการศัพท์ครรชนีที่มีความกระต๊กรัดและครอบคลุมเนื้อหาวัฒนธรรม ส่วนรายการจำนวนศัพท์  
 ครรชนีในแต่ละลำดับชั้นที่เป็นประเภทย่อยของเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมหลัก นั้นมีความพึงพอ  
 ใจในระดับปานกลาง

การที่ผู้มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทพึงพอใจระดับมากกับรายการ  
 ศัพท์ครรชนีของระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงก์ที่ใช้แทนเนื้อหาวัฒนธรรมไทยมีความเฉพาะเจาะจงและ  
 สื่อความหมายทางวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจนและตรงกับความเข้าใจ และรายการศัพท์ครรชนีที่จัด  
 เรียงภายในระบบครรชนีมีความกระต๊กรัดและครอบคลุมเนื้อหาวัฒนธรรมนั้น เป็นเพราะว่าในกลุ่ม  
 ผู้ประเมินทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ส่วนใหญ่จะเป็นบรรณารักษ์และนักวิชาการ ซึ่งมี  
 สาขาการศึกษามาเฉพาะด้าน จึงมีความคุ้นเคยกับศัพท์ครรชนีและความหมายของศัพท์ครรชนีเป็น



อย่างดี โดยเฉพาะบรรณาธิการ เพราะศัพท์กรรมนี้ที่กำหนดไว้นั้นเป็นศัพท์ที่นำมาจากคู่มือการกำหนดหัวเรื่องซึ่งบรรณาธิการเกือบทุกห้องสมุดใช้เป็นคู่มือมาตรฐานในการปฏิบัติงาน

การที่ผู้ประเมินเกือบทุกกลุ่มมีความพึงพอใจในระดับมากต่อรายการศัพท์กรรมนี้ของระบบกรรมวิธีไฮเพอร์ลิงก์มีความกระชับและครอบคลุมเนื้อหาวัฒนธรรม และรายการศัพท์กรรมนี้ที่มีความเฉพาะเจาะจงและสื่อความหมายทางวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจนและตรงกับความต้องการ จึงเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า ศัพท์กรรมที่ใช้ในระบบกรรมวิธีไฮเพอร์ลิงก์สามารถสื่อความหมายด้านวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจนในระดับมาก

### 3.4 ความพึงพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อผลการค้นของระบบกรรมวิธีไฮเพอร์ลิงก์

เมื่อพิจารณาโดยรวมสามารถสรุปผลได้ดังนี้ ผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อผลการค้นของระบบกรรมวิธีไฮเพอร์ลิงก์ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.56) โดยพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ของผลการค้นในระดับมาก 3 รายการคือ รายการที่ 1 หากศัพท์กรรมนี้โดยยังไม่มีข้อมูลในฐานข้อมูล จะไม่ทำการเชื่อมโยงศัพท์กับข้อมูล เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการเรียกแสดงผลข้อมูล ซึ่งค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของรายการนี้สูงกว่าทุกรายการ ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าการประเมินผลระบบกรรมวิธีไฮเพอร์ลิงก์เป็นการประเมินผลที่ต้องทดลองใช้ระบบกรรมวิธีไฮเพอร์ลิงก์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีในกลุ่มผู้ใช้บริการเครือข่ายว่า ต้องใช้เวลานานในการติดต่อกับเครือข่ายหรือการเรียกแสดงสารนิเทศหรือการประมวลผลข้อมูลใด ๆ ก็ตาม ดังนั้นการไม่เชื่อมโยงศัพท์กรรมนี้ที่ยังไม่มีข้อมูล จึงเป็นผลดีกับผู้ประเมินในกรณีแรกคือ ผู้ประเมินจะได้ทราบทันทีเมื่อเลื่อนตัวชี้ไปที่ศัพท์นั้นแล้วไม่มีสัญลักษณ์บอกว่าศัพท์นี้ถูกเชื่อมโยง จะได้ไปเลือกใช้ศัพท์คำอื่น และไม่ต้องเสียเวลาคlickเมาส์เข้าไปแล้วไม่พบข้อมูลทำให้ต้องใช้เวลาในการรออนกลับไปที่หน้าข้อมูลก่อนหน้านี้อันและเริ่มต้นค้นข้อมูลใหม่ รายการที่ 2 หากศัพท์กรรมนี้ครอบคลุมข้อมูลวัฒนธรรมหลายชื่อเรื่อง จะแสดงชื่อเรื่องทั้งหมดในรายการชื่อเรื่อง สามารถเลือกชื่อเรื่องของข้อมูลวัฒนธรรมที่ต้องการให้ปรากฏที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ และรายการที่ 3 เมื่อคลิกที่ศัพท์กรรมนี้ในตำแหน่งสมุดที่ 3 จะปรากฏผลการค้นเป็นรายการชื่อเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมที่แยกตามภาค แต่พึงพอใจในระดับปานกลางกับรายการเมื่อได้รับผลการค้นที่เป็นหน้าข้อมูลวัฒนธรรมแล้ว ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบและเนื้อหาของข้อมูล

เมื่อพิจารณาตามกลุ่มของผู้ประเมินสามารถสรุปผลได้ดังนี้ ผู้ปฏิบัติงานด้าน วัฒนธรรมและผู้สนใจมีความพึงพอใจต่อผลการค้นในระดับมาก โดยผู้ปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยความ พึงพอใจสูงกว่าผู้สนใจ (ค่าเฉลี่ย 3.61 และ 3.55 ตามลำดับ) และมีความพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ของผลการค้นในระดับมาก 3 รายการคือ 1) หากศัพท์กรรมนี้ไคยังไม่มีข้อมูลจะไม่ทำการเชื่อมโยง ศัพท์กับข้อมูล เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการเรียกแสดงผลข้อมูล 2) รายการหากศัพท์กรรมนี้ไค ครอบคลุมข้อมูลวัฒนธรรมหลายชื่อเรื่อง จะแสดงชื่อเรื่องทั้งหมดในรายการชื่อเรื่อง สามารถเลือก ชื่อเรื่องของข้อมูลวัฒนธรรมที่ต้องการให้ปรากฏที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ และ 3) รายการเมื่อคลิก ที่ศัพท์กรรมนี้ในตำแหน่งศคมภ์ที่ 3 จะปรากฏผลการค้นเป็นรายการชื่อเรื่องหรือประเภทวัฒน ธรรม และทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้สนใจมีความพึงพอใจระดับปานกลางต่อรายการความพึงพอใจที่มี ต่อผลการค้นที่ได้รับจากการค้นหาข้อมูล ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากข้อมูลที่ใช้เป็นตัวอย่างในการแสดง ผลมีน้อย ผู้ประเมินบางคนอาจเข้าใจว่าข้อมูลที่ใช้แสดงควรมีข้อมูลครบทั้ง 76 จังหวัดทั่ว ประเทศ โดยอาจลืมไปว่าการประเมินผลครั้งนี้เป็นเพียงการทดลองระบบเท่านั้น ข้อมูลตัวอย่างจึงมี ไม่มาก และผู้วิจัยก็ไม่ได้ประชาสัมพันธ์ให้ทราบว่าข้อมูลที่ใช้แสดงมีไม่ครบทั้ง 76 จังหวัด

เมื่อพิจารณาตามประสบการณ์การใช้บริการเว็ลคไวด์เว็บสรุปได้ดังนี้ ผู้มี ประสบการณ์การใช้บริการ 1 ปี 2 ปี และมากกว่า 3 ปี พึงพอใจต่อผลการค้นในระดับมาก ใน ขณะที่ผู้มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี และ 3 ปี มีความพึงพอใจระดับปานกลาง และระดับความพึง พพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อรายการต่าง ๆ ของผลการค้นมีความแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามรายการ ที่ผู้ประเมินมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากเหมือนกันคือ รายการหากศัพท์กรรมนี้ไคยังไม่มี ข้อมูลวัฒนธรรมไทยจะไม่ทำการเชื่อมโยงศัพท์กับข้อมูล รายการหากศัพท์กรรมนี้ไคครอบคลุมข้อมูล วัฒนธรรมหลายชื่อเรื่องจะแสดงชื่อเรื่องทั้งหมดในรายการชื่อเรื่อง โดยสามารถเลือกชื่อเรื่อง ของข้อมูลวัฒนธรรมที่ต้องการให้ปรากฏที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ และเมื่อคลิกที่ศัพท์กรรมนี้ใน ตำแหน่งศคมภ์ที่ 3 จะปรากฏผลการค้นเป็นรายการชื่อเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมที่แยกตามภาค

เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้ ผู้มีการศึกษาระดับปริญญา ตรีและปริญญาโทมีความพึงพอใจระดับมากต่อผลการค้นของระบบกรรมนี้ไคเพอร์ลิงค์ ยกเว้นผู้มี การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ซึ่งพึงพอใจในระดับปานกลาง ส่วนรายการผลการค้นที่ผู้ประเมิน ทุกการศึกษาระดับพึงพอใจมากเหมือนกันคือ หากศัพท์กรรมนี้ไคครอบคลุมข้อมูลวัฒนธรรมหลาย ชื่อเรื่อง จะแสดงชื่อเรื่องทั้งหมดในรายการชื่อเรื่อง โดยสามารถเลือกชื่อเรื่องของข้อมูลวัฒนธรรมที่ ต้องการให้ปรากฏที่หน้าจอคอมพิวเตอร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้ ผู้ประเมินพึงพอใจต่อผลการค้นของระบบครรรณีไฮเพอร์ลิงค์ในระดับมาก และพึงพอใจระดับมากต่อรายการหากศัพท์ครรรณีโคครอบคลุมข้อมูลวัฒนธรรมหลายชื่อเรื่อง จะแสดงชื่อเรื่องทั้งหมดในรายการชื่อเรื่อง โดยสามารถเลือกชื่อเรื่องของข้อมูลวัฒนธรรมที่ต้องการให้ปรากฏที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งการที่ศัพท์ครรรณีที่ใช้ในระบบครรรณีสามารถครอบคลุมชื่อเรื่องหรือข้อมูลที่มีเรื่องคล้ายกันหรือเหมือนกันนั้นย่อมแสดงถึงความเหมาะสมในการกำหนดศัพท์ครรรณี ในขณะที่พึงพอใจในระดับปานกลางกับรายการเมื่อได้รับผลการค้นที่เป็นหน้าข้อมูลวัฒนธรรมแล้ว ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบและเนื้อหาของข้อมูลจึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า ระบบครรรณีไฮเพอร์ลิงค์ช่วยให้ผู้ใช้ได้รับผลการค้นที่ครอบคลุมรายละเอียดในเรื่องวัฒนธรรมที่ต้องการในระดับมาก

#### 4. ระบบการค้นหาที่เหมาะสมในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทย

ผู้ประเมินได้แสดงความคิดเห็นถึงระบบค้นหา / วิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรม สามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้ประเมินจำนวนทั้งหมด 105 คน แสดงความเห็นถึงวิธีการที่เหมาะสมในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทย โดยผู้ประเมิน 59 คน มีความเห็นว่าระบบค้นหาหรือการเข้าถึงด้วยชื่อเรื่องเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด และผู้ประเมิน 22 คน มีความเห็นว่าระบบค้นหาหรือการเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัดเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ในขณะที่ผู้ประเมินส่วนที่เหลือ 24 คน มีความเห็นว่าระบบค้นหาหรือการเข้าถึงด้วยเรื่องและชื่อจังหวัดเป็นระบบที่เหมาะสมทั้ง 2 ระบบ ซึ่งแล้วแต่วัตถุประสงค์ความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ว่าต้องการข้อมูลเฉพาะจังหวัด หรือต้องการข้อมูลรวมหลายจังหวัด ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ระบบค้นหาด้วยเรื่องเหมาะสมในการเข้าถึงฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทย ซึ่งสามารถนำมาเป็นเหตุผลสนับสนุนว่า ระบบค้นหาของระบบครรรณีไฮเพอร์ลิงค์ที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่ใช้คือการค้นด้วยเรื่อง

ในการใช้ระบบค้นหาใดเพื่อค้นหาข้อมูลของฐานข้อมูลวัฒนธรรมไทยนั้น ย่อมต้องแล้วแต่วัตถุประสงค์ความต้องการข้อมูลของผู้ใช้ ทั้งนี้เพราะหากระบบค้นหาทั้ง 2 ประเภทสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน แต่ถึงแม้ว่าผู้ใช้จะใช้จุดเข้าถึงด้วยชื่อจังหวัด แต่ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลต่อไป ก็ต้องค้นด้วยเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม ซึ่งใช้แทนด้วยสัญลักษณ์ที่อยู่ด้านล่าง

จอภาพในหน้าข้อมูลวัฒนธรรมแต่ละจังหวัด เพียงแต่เป็นการค้นหาเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมเฉพาะของจังหวัดนั้น ๆ

## 5. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์

เมื่อผู้ประเมินได้ทดลองใช้ระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์ เพื่อค้นหาข้อมูลวัฒนธรรมไทยแล้ว ได้เสนอปัญหาและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์โดยสรุปได้ดังนี้

### 5.1 ในด้านปัญหาการใช้ระบบครรชนีไฮเพอร์ลิงค์นั้น สามารถสรุปได้คือ

- ปัญหาด้านเวลา ต้องใช้เวลาในการติดต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการแสดงรูปภาพ
- ปัญหาด้านศัพท์ครรชนี มีจำนวนศัพท์ครรชนีน้อย และยังไม่ละเอียดในบางเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม
- ปัญหาด้านการเข้าถึงหรือการค้นหา มีขั้นตอนที่ยุ่งยาก และสัญลักษณ์บางอย่างคลิกแล้วไม่ได้ออกผล
- ปัญหาด้านผลการค้นหาหรือการแสดงผล ยังไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา
- ปัญหาด้านเทคนิค การติดต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตล้มเหลวขณะกำลังค้นหาข้อมูล การเชื่อมโยงศัพท์ครรชนีบางคำกับข้อมูลยังพบข้อผิดพลาด และการใช้ชุดแบบตัวอักษรไม่ตรงกัน

5.2 ด้านการปรับปรุงระบบครรชนี ผู้ประเมินได้จัดลำดับความสำคัญในการปรับปรุงแต่ละด้านดังนี้

1. ด้านวิธีการสืบค้น
2. ด้านรูปแบบการแสดงผล
3. ด้านศัพท์ครรชนี
4. ด้านรูปแบบระบบครรชนี
5. ด้านอื่น ๆ

## ผู้ประเมินได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. ด้านรูปแบบระบบครรรณี ผู้ประเมินแนะนำให้ใช้รูปแบบเดียวกันในแต่ละหน้าของเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม ซึ่งแต่เดิมผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบเดียวกันตลอดยกเว้นในเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรมเรื่องสถานที่สำคัญ และควรกระจายศัพท์ครรรณีให้ย่อยลงกว่านี้ เดิมผู้วิจัยคิดจะแบ่งศัพท์ครรรณีให้ย่อยละเอียดกว่าการแบ่งเป็น 3 ถ้าดับชั้น แต่เนื่องจากข้อจำกัดของรูปแบบครรรณีที่จัดทำไว้คือ ให้ศัพท์ครรรณีแต่ละถ้าดับชั้นอยู่ในสภคภที่เอียงกัน จึงไม่เหมาะสมที่จะให้มีการแบ่งศัพท์ให้ย่อยกว่านี้ ยกเว้นจะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอใหม่
2. ด้านศัพท์ครรรณี ควรเพิ่มจำนวนศัพท์ให้มากขึ้นและครอบคลุมวัฒนธรรมทุกประเภท พร้อมทั้งมีผู้ทรงคุณวุฒิทางวัฒนธรรมตรวจสอบศัพท์ครรรณี การจะปรับปรุงตามข้อเสนอแนะนี้คงต้องดำเนินการในระดับคณะทำงาน เพราะต้องอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญด้านวัฒนธรรมไทยและบรรณารักษ์ ซึ่งในขณะนี้มิกะทำงานแต่เป็นคณะทำงานด้านศัพท์สัมพันธ์วัฒนธรรม
3. ด้านวิธีการสืบค้น ควรให้ใช้การสืบค้นแบบกำหนดคำค้นได้ ซึ่งผู้ประเมินบางส่วนเสนอแนะมาด้วยเหตุผลว่า จะทำให้ง่ายในการค้นหา โดยไม่ต้องนึกถึงเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม โดยปกติในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยเฉพาะฐานข้อมูลบรรณานุกรม ผู้ใช้สามารถสืบค้นได้โดยการระบุหรือกำหนดคำค้นที่ต้องการได้เอง ถ้าคำค้นนั้นตรงกับครรรณีของฐานข้อมูล ผู้ค้นก็จะได้รับผลข้อมูลที่ต้องการ ดังนั้นการที่ผู้ประเมินแนะนำในลักษณะนี้คงจะเกิดจากความเคยชินของการสืบค้นข้อมูลในลักษณะดังกล่าว
4. ด้านการแสดงผล ควรเพิ่มจุดย้อนกลับในแต่ละหน้าที่แสดงข้อมูล และควรเพิ่มผู้รับผิดชอบในการเตรียมเนื้อหาข้อมูล และเพิ่มข้อมูลให้ครบทั้ง 76 จังหวัด

## ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัย

จากการประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อระบบบรรณนิไฮเพอร์ลิงก์นี้ ผู้วิจัยเห็นว่าสามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นแนวทางในการจัดทำระบบของฐานข้อมูลอื่น แนวทางการปรับปรุงระบบมีดังนี้

1. ปรับปรุงในด้านวิธีการสืบค้น โดยมีลักษณะเป็นการกำหนดตัวค้น เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการสืบค้น และอาจใช้ศัพท์บรรณนิไฮที่มีอยู่แล้วร่วมเป็นบรรณนิไฮของระบบใหม่ได้ แต่หากยังไม่มีผู้พัฒนาระบบใหม่ อาจปรับปรุงระบบบรรณนิไฮเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอใหม่ และให้มีบรรณนิไฮเฉพาะชื่อเรื่องภายใต้วัฒนธรรมแต่ละเรื่อง พร้อมทั้งปรับปรุงการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อไม่ให้มีข้อผิดพลาด

2. เพิ่มศัพท์บรรณนิไฮให้ครอบคลุมวัฒนธรรมทุกเรื่องหรือประเภทวัฒนธรรม

3. ปรับปรุงเนื้อหาวัฒนธรรมให้ละเอียดมากขึ้น พร้อมทั้งลดขนาดรูปภาพให้เล็กลง เพราะภาพขนาดใหญ่ต้องใช้เวลาในการแสดงผลนาน โดยเฉพาะการติดต่อผ่านเครือข่าย

## แนวทางการวิจัยในอนาคต

ศึกษาความพึงพอใจของการบริการสารสนเทศของที่อยู่เว็บ (Web site) อื่น ๆ

## ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การประเมินระบบบรรณนิไฮเพอร์ลิงก์ เป็นการทดลองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถชี้แจงเกี่ยวกับแบบประเมินได้ในกรณีที่ผู้ประเมินมีความสงสัย

2. เนื่องจากอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการประเมินคืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย ดังนั้นการประเมินส่วนใหญ่ จึงเป็นการประเมินในห้องสมุด หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งมีอุปกรณ์พร้อมสมบูรณ์