

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตา มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อสร้างเว็บเพจที่มีปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของมนุษย์
2. เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาการออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของมนุษย์

โดยการสร้างเว็บเพจ แก้วปัญญาของสถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่เป็นรูปแบบการจัดเก็บ และเผยแพร่องค์ความรู้ ตามขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ โดย Tricia Austin and Richard Doust (2007) และเพิ่มเติมข้อกำหนดเพื่อการลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตา โดยใช้ข้อกำหนด 2 ด้าน คือ 1) หลักการมองเห็นทางกายภาพของมนุษย์ Rune Pettersson (2002) 2) ทฤษฎี Magic number 7 (George A. Miller) โดยสร้างเว็บไซต์ และทำการทดสอบการใช้งาน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการออกแบบสอบถามความคิดเห็นเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างการใช้งานเว็บไซต์แก้วปัญญาเดิม และเว็บไซต์ที่ได้ทำการออกแบบใหม่ โดยแบบสอบถาม 3 รูปแบบๆ ละ 2 ตอนประกอบด้วย 1) ลักษณะทางประชากร 2) ความพึงพอใจในการใช้งานได้ตามภารกิจ ข้อมูลการเปรียบเทียบความสอดคล้องกับการรับรู้ทางสายตา แบ่งแยกตามกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มๆ ละ 5 คนตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

โดยผู้ศึกษามีความมุ่งหวังในการหาคำตอบจากผลการศึกษาในด้านความสอดคล้องที่จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการเข้าถึงสารสนเทศตามที่ผู้ใช้เว็บไซต์ต้องการ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษา การออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตา สรุปได้ดังนี้

5.1.1 การสร้างเว็บเพจที่มีปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของมนุษย์

ผลการสร้างเว็บมีความสอดคล้องกับการรับรู้ทางสายตามากกว่าเว็บในรูปแบบเดิมของเว็บไซต์ แก้วปัญญา จากผลการประเมินโดยการเปรียบเทียบในประเด็นของการลดการรบกวนของข้อมูลในเว็บเพจแต่ละหน้า โดยมีค่าเฉลี่ยผลต่างเปรียบเทียบ ความพึงพอใจในภาพรวมสูงกว่าเว็บเดิมที่ระดับ 1.23 ระดับสเกล แต่มีข้อสังเกตในค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจแต่ละประเด็น คือ ประเด็นความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยผลต่างเปรียบเทียบ อยู่ในค่าลบ คือ -0.15 ระดับสเกล ซึ่งจากข้อมูลข้อแนะนำเพิ่มเติม และการสังเกตพบว่าเกิดจากการแนวคิดการออกแบบหน้าแสดงรายการองค์ความรู้ คือรูปแบบของการแสดงรายการ ที่นำเสนอเพียงหัวข้อเดียวจากข้อมูลจำนวนมาก ด้วยเทคนิคการบังซ่อนไว้ ทำให้ใช้งานไม่สะดวก จำเป็นต้องเลื่อนดูทุกรายการไม่สามารถกราดสายตา

มองได้เมื่อเทียบกับเว็บไซต์แบบเดิม ประเด็นที่สองคือ การปรับโครงสร้างเว็บไซต์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบทำให้เกิดการเชื่อมโยงในเชิงลึกผู้ใช้จะต้องคลิกเมาส์เพิ่มขึ้นในบางหน้า เพื่อจะเข้าถึงข้อมูลที่เว็บแบบเก่าสามารถเข้าถึงได้ด้วยเส้นทางที่สั้นกว่า จึงไม่ตอบสนองต่อการพัฒนาการเข้าถึงสารสนเทศอย่างสะดวกและรวดเร็ว แต่ทั้งนี้เมื่อประกอบกับผลประโยชน์ด้านอื่นๆ คือ ความพึงพอใจในการใช้งานได้ตามภารกิจ มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +0.90 ความสามารถในการควบคุมการใช้งานเว็บเพจ มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +0.68 การไม่รบกวนของข้อมูลที่เห็นในหน้าเว็บเพจ มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +1.43 การไม่รบกวนจากการใช้สีในหน้าเว็บเพจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ +1.75 ความเข้าใจในระบบนำทาง มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +1.22 ความสามารถในการจดจำข้อมูลในแต่ละหน้าของเว็บเพจ มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +1.08 ความสวยงาม แบบตัวอักษรที่เลือกใช้ ชุดสีที่เลือกใช้ มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +2.28 ความน่าสนใจในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +2.08 การไม่สูญเสียความตั้งใจในการเข้าถึงข้อมูลที่มุ่งหมาย มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +1.23 และการสร้างเว็บเพจเพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตายังสามารถสร้างความพึงพอใจในการเปรียบเทียบในแต่ละกลุ่มผู้ใช้ได้ในระดับ มีความพึงพอใจมาก เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสามารถอธิบายถึงความสอดคล้องกับการรับรู้ทางสายตา ว่าสามารถทำหน้าที่ในด้านการดึงความสนใจ โดยผู้ใช้ไม่ถูกรบกวนและเบี่ยงเบนความสนใจไปจากสารสนเทศที่ต้องการโดยข้อมูลอื่นๆ ที่ไม่มีความจำเป็น ผลการศึกษาจึงเป็นไปตามวัตถุประสงค์

5.1.2 การศึกษาแนวทางพัฒนาการออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของมนุษย์

จากการศึกษาทำให้ได้แนวทางในการพัฒนาการออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของมนุษย์ โดยสรุปดังต่อไปนี้คือ

การดำเนินการตาม 4 ขั้นตอนดังที่ Tricia Austin and Richard Doust (2007) กล่าวคือ 1) ขั้นแผนการ (Strategy) โดยการหาข้อสรุปในการออกแบบร่วมกับผู้ใช้ 2) ขั้นสถาปัตยกรรม (Architecture) โดยการรวบรวมแนวความคิด แนวทาง และข้อกำหนดในการออกแบบมาดำเนินการจัดทำโครงสร้างข้อมูล โครงสร้างสารสนเทศที่จะนำเสนอ 3) ขั้นตอนออกแบบ (Design) โดยการผลิตผลงานต้นแบบ ภาพร่าง และงานออกแบบกราฟิก 4) ขั้นการผลิต (Production) โดยการผลิตทางเทคนิค การเขียนโปรแกรม จัดการฐานข้อมูล ทดสอบการใช้งาน การตรวจสอบคุณภาพ

การตั้งข้อกำหนดเพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของมนุษย์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาเว็บไซต์โดยทั่วไป โดยใช้ทฤษฎีหลักในการกำหนดเงื่อนไข 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีการมองเห็นทางกายภาพของมนุษย์ Rune Petterson (2002) ซึ่งมีสาระสำคัญคือ การมองเห็นภาพของมนุษย์เกิดขึ้นด้วยกระบวนการกราดรับภาพเพียงจุดเล็กๆ ในพื้นที่ภาพที่มองเห็นทั้งหมด และ ทฤษฎีที่สองคือ ทฤษฎี Magic number 7 (George A. Miller) ซึ่งมีสาระสำคัญคือการควบคุมปริมาณวัตถุที่มนุษย์มองเห็นในหนึ่งภาพไม่ให้เกินกว่า 7 บวก ลบ 2 สิ่ง เพื่อให้สอดคล้องกับความสามารถในการจดจำของมนุษย์ในขอบเขตความทรงจำระยะสั้น จึงเป็นที่มาในการกำหนดเป็นเงื่อนไขการออกแบบว่า วัตถุที่อยู่ในเว็บเพจจะต้องมีปริมาณไม่เกิน 7 อย่างในหนึ่งชุดข้อมูล และใน 1 หน้า ที่นำเสนอจะต้องมีสิ่งที่เป็นจุดสนใจเพียง 1 อย่าง โดยนำข้อกำหนดที่ตั้งขึ้น

ไปใช้ในการควบคุม การดำเนินการปรับปรุงรูปแบบข้อมูลที่น่าสนใจหน้าเว็บเพจ และการปรับโครงสร้างข้อมูลให้สอดคล้องกับปริมาณที่นำเสนอได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด ในทั้ง 4 ขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ คือ 1) ขั้นแผนการ (Strategy) นำไปใช้เป็นฐานในการพิจารณากรอบความต้องการของผู้ใช้ และประสบการณ์ของผู้ใช้ 2) ขั้นสถาปัตยกรรม (Architecture) นำไปใช้เป็นกรอบในการกำหนดแนวความคิด แนวทาง การจัดทำโครงสร้างข้อมูล และโครงสร้างสารสนเทศที่จะนำเสนอ 3) ขั้นตอนออกแบบ (Design) นำไปกำหนดงานออกแบบกราฟิก ด้านการจัดองค์ประกอบศิลป์ 4) ขั้นตอนการผลิต (Production) นำไปใช้ในการพิจารณา ในการทดสอบการใช้งานกับผู้ใช้

5.1 อภิปรายผล

การศึกษาการออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตา สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

จากสมมติฐานที่ว่า การลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ที่นำเสนอผ่านเว็บเพจ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงสารสนเทศตามต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาพบว่า การออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสามารถช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในประเด็นของการทำหน้าที่ด้านการดึงความสนใจ โดยผู้ใช้ไม่ถูกรบกวนและเบี่ยงเบนความสนใจไปจากสารสนเทศที่ต้องการโดยข้อมูลอื่นๆ ที่ไม่มีความจำเป็น จากผลการประเมิน 1) การไม่รบกวนของข้อมูลที่เห็นในหน้าเว็บเพจ มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +1.43 2) การไม่รบกวนจากการใช้สีในหน้าเว็บเพจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ +1.75 3) การไม่สูญเสียความตั้งใจในการเข้าถึงข้อมูลที่มุ่งหมาย มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +1.23 และประเด็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจดจำข้อมูล จากผลการประเมิน 1) ความเข้าใจในระบบนำทาง มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +1.22 2) ความสามารถในการจดจำข้อมูลในแต่ละหน้าของเว็บเพจ มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเท่ากับ +1.08

ซึ่งเป็นผลจากการออกแบบเว็บเพจด้วยหลักการการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งเน้นที่สมรรถนะการรับรู้สื่อผ่านการรับรู้ทางสายตาของมนุษย์ ที่สอดคล้องกับข้อจำกัดทางกายภาพทั้งในกระบวนการมองเห็น และการประมวลผลสู่สมองในระดับความทรงจำระยะสั้นมาเป็นเครื่องมือในการควบคุมแนวทางการออกแบบ ด้วยวิธีการลดความสำคัญของวัตถุที่แสดงบนเว็บเพจให้เหมาะสมกับการรับรู้ทางสายตา การลดจำนวนวัตถุที่น่าสนใจในแต่ละชุดข้อมูลให้เหมาะสมกับความสามารถการจดจำในระดับความทรงจำระยะสั้นของมนุษย์ ผลการทดสอบจึงให้ผลที่สอดคล้องกับทฤษฎีที่นำมาใช้คือ 1) ทฤษฎีการมองเห็นทางกายภาพของมนุษย์ Rune Petterson (2002) ซึ่งมีสาระสำคัญคือการมองเห็นภาพของมนุษย์เกิดขึ้นด้วยกระบวนการกราดรับภาพเพียงจุดเล็กๆ ในพื้นที่ภาพที่มองเห็นทั้งหมด การนำเสนอข้อมูลจำนวนมาก และหลากหลายบนพื้นที่การมองเห็นภาพจะส่งผลให้เกิดภาระกับการกราดมองภาพเป็นอย่างมาก การลดปริมาณวัตถุในภาพจึงเป็นการลดภาระของการมองเห็นที่จะลดภาระของการประมวลผลในสมองไปด้วยเช่นกัน 2) ทฤษฎี Magic number 7 (George A. Miller) ซึ่งมีสาระสำคัญคือการควบคุมปริมาณวัตถุที่มนุษย์มองเห็นในหนึ่งภาพไม่ให้เกินกว่า 7 บวกลบ 2 สิ่ง เพื่อให้สอดคล้องกับความสามารถในการจดจำของมนุษย์ในขอบเขตความทรงจำระยะสั้น

ประกอบกับ มัลลิกา (2547) กล่าวในมุมมองของจิตวิทยาการสื่อสารว่า การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับพฤติกรรมสื่อสารที่เหมาะสมผู้ส่งสารจะต้องมีความเข้าใจในกระบวนการรับสารของผู้รับสาร และได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่ต้องให้ความสนใจคืออุปสรรคของพฤติกรรมสื่อสารซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ ในประเด็นอุปสรรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมด้านกลไก (Mechanical Noise) และอุปสรรคที่เกิดจากตัวบุคคล (Human Factor Noise) นอกจากนั้น ผลของการศึกษายังสามารถสะท้อนมุมมองของการลดปริมาณกิจกรรมการรับรู้ให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมสอดคล้องกับ Clement Mok (1996) กล่าวถึงองค์ประกอบทางทฤษฎีที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบเว็บไซต์โดยมุ่งเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นความเชื่อมโยงของประสิทธิภาพในการสื่อสารกับปัจจัยทางกายภาพของมนุษย์อย่างชัดเจน

จากผลการศึกษาที่มีข้อสังเกตในประเด็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านความสะดวกและความรวดเร็วในการเข้าถึงสารสนเทศ ที่มีค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบติดค่าลบ เท่ากับมีความพึงพอใจน้อยกว่าเว็บแบบเดิม

ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแบบหน้าแสดงรายการองค์ความรู้ ที่ใช้วิธีการซ่อนข้อมูลจำนวนมากไว้ และนำเสนอให้ผู้ใช้งานเห็นเพียงรายการเดียวทำให้เกิดความยุ่งยากในการใช้งานซึ่งความง่ายในการใช้งานก็เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นกันเมื่อเปรียบเทียบกับความสอดคล้องกับการรับรู้ทางสายตา จึงไม่สอดคล้องกับหลักการการลดข้อมูลในการนำเสนอในหน้าเว็บเพจ โดยจะสามารถอธิบายได้ด้วยหลักการของปัจจัยแวดล้อมที่หลากหลาย และอุปสรรคพฤติกรรมสื่อสาร ที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมสื่อสารที่ มัลลิกา (2547) ได้กล่าวไว้

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาพบว่า การออกแบบเว็บเพจ เพื่อลดปริมาณข้อมูลให้สอดคล้องกับความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ยังไม่สามารถตอบสนองต่อการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรอบด้าน โดยเฉพาะในประเด็นการเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วให้กับ การเข้าถึงองค์ความรู้ ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะในการพิจารณาปัจจัยแวดล้อมด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากปัจจัยทางกายภาพ เช่น ปัจจัยทางอารมณ์ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านประสบการณ์ของผู้ใช้ ดังที่ มัลลิกา (2547) กล่าวถึงอุปสรรคของพฤติกรรมสื่อสาร ซึ่งการพิจารณาอย่างรอบด้านเพื่อนำมาเป็นเงื่อนไขการออกแบบจะส่งผลให้สามารถพัฒนาศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศตามต้องการของผู้ใช้ให้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้การนำไปสู่การประยุกต์ใช้แนวทางในการออกแบบจากการศึกษาครั้งนี้ยังมีสิ่งที่ต้องพิจารณา คือความเหมาะสมกับชนิดของเว็บไซต์ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้เว็บไซต์กรณีศึกษาเป็นเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัดเก็บองค์ความรู้ทางวิชาการ จึงเป็นเว็บไซต์ที่ผู้ใช้งานจะมีเป้าหมายในการค้นหาคำความรู้ที่แน่นอน ผลการทดสอบจึงสะท้อนในมุมมองของการเข้าถึงองค์ความรู้ หรือสารสนเทศตามต้องการโดยมุ่งไม่ให้เกิดการรบกวนและเบี่ยงเบนประเด็นความสนใจของผู้ใช้ไปยังข้อมูลอื่น ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกับเว็บไซต์ชนิดอื่นที่ต้องการให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลากหลาย เช่น เว็บไซต์ข่าว เว็บไซต์ ข่าวเป็นต้น ดังนั้นแนวทางไปสู่การใช้งานจึงจำเป็นต้องพิจารณาความเหมาะสมกับเว็บที่จะออกแบบด้วย