

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการรับรู้ความสามารถของตนเอง ด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ และตรวจสอบความสอดคล้องของ โมเดลสมมติฐาน การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างเป็น นิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 800 คน สุ่มแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกจำนวน 400 คน สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ กลุ่มที่สองจำนวน 400 คน สำหรับการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองด้าน คอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยพัฒนาจากแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของ ทอร์กซาเดห์และคอฟเทอร์อส (Torkzadeh & Koufteros, 2003) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะ ของแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถาม ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 3 ข้อ และตอนที่ 2 ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 60 ข้อ และมีความเที่ยงของ แบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .98

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploration Factor Analysis) โดยใช้ด้วยโปรแกรม SPSS สกัดองค์ประกอบขึ้นต้นด้วยวิธีการวิเคราะห์ ตัวประกอบหลัก และหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉากด้วยวิธีแวกซ์ เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่ เป็นอิสระต่อกัน ขั้นตอนที่สอง นำผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมาเป็นส่วนเนื้อหา กรอบแนวคิดใน การสร้างโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.50

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ สรุปได้ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้องค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ 54 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .414 -.845 ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านทักษะเบื้องต้น จำนวน 17 ตัวแปร องค์ประกอบทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ จำนวน 12 ตัวแปร องค์ประกอบด้านทักษะขั้นสูง จำนวน 12 ตัวแปร และองค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 13 ตัวแปร องค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้ร้อยละ 68.81

1.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ 4 องค์ประกอบ 54 ตัวแปร ประกอบด้วย

1.2.1 องค์ประกอบทักษะขั้นสูง จำนวน 12 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .627 ถึง .974 ตัวแปรที่ถูกตัดออกไปมีจำนวน 2 ตัวแปร คือ A43 และ A46 จำนวนตัวแปรที่เหลือมีจำนวน 10 ตัวแปร คือ A36 A37 A38 A39 A40 A41 A42 A44 A45 และ A47

1.2.2 องค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 13 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .686 ถึง .891 ตัวแปรที่ถูกตัดออกไปมีจำนวน 3 ตัวแปร คือ I56 I58 และ I59 จำนวนตัวแปรที่เหลือมีจำนวน 10 ตัวแปร คือ I48 I49 I50 I51 I52 I53 I54 I55 I57 และ I60

1.2.3 องค์ประกอบทักษะเบื้องต้น มีจำนวน 17 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .499 ถึง .775 ตัวแปรที่ถูกตัดออกไปจำนวน 7 ตัวแปร คือ B1 B2 B3 B12 B13 B16 และ B17 จำนวนตัวแปรที่เหลือ 10 ตัวแปร คือ B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B14 B15 และ B18

1.2.4 องค์ประกอบทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ มีจำนวน 12 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .700 ถึง .932 ตัวแปรที่ถูกตัดออกไปจำนวน 2 ตัวแปร คือ F21 และ F31 จำนวนตัวแปรที่เหลือมีจำนวน 10 ตัวแปร คือ F20 F22 F23 F24 F25 F26 F27 F28 F29 และ F32

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ปรากฏว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในอันดับสองขั้นที่หนึ่ง 40 ตัวแปร ตัวแปรแต่ละตัว มีน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ .49 - .87 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขั้นที่สองจากองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ องค์ประกอบทักษะเบื้องต้น องค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต และองค์ประกอบทักษะขั้นสูง จัดลำดับตามน้ำหนักองค์ประกอบ

แต่ละองค์ประกอบมีน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกราคาตั้งแต่ .69 ถึง .99 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่าโมเดลการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์มีดัชนีวัดระดับความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ค่าไค-สแควร์เท่ากับ 55.82 $p=1.00$ ที่องศาอิสระ 217 ค่า GFI=0.99 ค่า AGFI=0.97 ค่า CFI=1.00 ค่า SRMR=0.01 ค่า RMSEA=0.00 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์เท่ากับ 0.26 แสดงว่าโมเดลองค์ประกอบ การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐมีความตรงเชิงโครงสร้าง

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ วัดได้จากองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ องค์ประกอบด้านทักษะเบื้องต้น องค์ประกอบด้านทักษะขั้นสูง และองค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐที่ได้มานั้น มีความสอดคล้องในบางส่วนกับแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักวิจัยโดยประเด็นสำคัญต่างๆ เหล่านี้ผู้วิจัยได้นำเสนอ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1

ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ เรียงตามลำดับความสำคัญโดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ได้แก่ องค์ประกอบทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ องค์ประกอบด้านทักษะเบื้องต้น องค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต และองค์ประกอบด้านทักษะขั้นสูง ซึ่งองค์ประกอบโดยรวมสอดคล้องกับแนวคิดของทอร์กซาเดห์และคอฟเทอร์อส (Torkzadeh & Koufteros, 2003) และเป็นไปตามกรอบแนวคิด แต่มีบางองค์ประกอบที่แตกต่างไปจากแนวคิดของทอร์กซาเดห์และคอฟเทอร์อส (Torkzadeh & Koufteros, 2003) ที่ศึกษาไว้ คือองค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต เนื่องจากผู้วิจัยได้นำเข้ามาศึกษาแทนทักษะด้านเมนเฟรม

1.1 องค์ประกอบทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ จากผลการวิจัย ปรากฏว่าทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์เป็นองค์ประกอบของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานโดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน ประกอบด้วยตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงในอันดับแรก ๆ ได้แก่ สามารถคัดลอกเพิ่มข้อมูลที่หลาย ๆ แห่ง สามารถย้ายเพิ่มข้อมูลจากไดรฟ์หนึ่งไปลงอีกไดรฟ์หนึ่ง สามารถย้ายเพิ่มข้อมูลที่หลาย ๆ แห่ง สามารถคัดลอกเพิ่มข้อมูลจากไดรฟ์หนึ่งลงอีกไดรฟ์หนึ่ง เป็นต้น ตัวแปรเหล่านี้บ่งชี้ถึง การรับรู้

ความสามารถของตนเองของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ว่าตนเองมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ ดังที่วรรณวิภา จำเริญดาร์ศรี (2539, หน้า 98-104) ได้กล่าวไว้ว่าในการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์นั้นข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาและจัดให้มีโครงสร้างที่ดีสอดคล้องกับซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อให้การประมวลผลมีประสิทธิภาพ โครงสร้างข้อมูลที่สำคัญและเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายได้แก่เพิ่มข้อมูลนั่นเอง และในการทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็นการจำแนกประเภท การคำนวณ การเรียงลำดับ หรือการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ต้องอาศัยซอฟต์แวร์ทั้งสิ้น ซึ่งอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ภายในประเทศไทยจัดเป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโตสูง (ธนัญชัย อัสวมงคล, 2544) ซึ่งรัฐบาลได้ให้ความสำคัญและมียุทธศาสตร์ส่งเสริมอย่างจริงจัง การสร้างซอฟต์แวร์ที่ดีเป็นงานที่สำคัญมากที่สุดอย่างหนึ่งของการประยุกต์คอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะใช้คอมพิวเตอร์เพื่อทำอะไร ก็ต้องใช้ซอฟต์แวร์เป็นตัวกลางเชื่อมระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (ครรชิต มาลัยวงศ์ และวิจิต บุญวอร์ด, 2532, หน้า 3) สอดคล้องกับผลการวิจัยของทอร์กซาเดห์และคอฟเทอร์อส (Torkzadeh & Koufteros, 2003, pp. 263-275) ที่พบว่าทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์

1.2 องค์ประกอบด้านทักษะเบื้องต้น จากผลการวิจัย ปรากฏว่า ทักษะเบื้องต้นเป็นองค์ประกอบของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานโดยพิจารณาจากคำนำหน้าขององค์ประกอบและคำสัมพันธการแปรผัน ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรที่มีคำนำหน้าขององค์ประกอบสูงในอันดับแรก ๆ ได้แก่ สามารถบันทึกข้อมูล โดยแยกเป็นเพิ่ม ๆ สามารถบันทึกเพิ่มข้อมูลลงในดิสก์เก็ต สามารถเปิดเอกสารใช้งานหลายเอกสารพร้อมกัน สามารถใช้งานปุ่มฟังก์ชันบนคีย์บอร์ด สามารถใช้คำสั่งค้นหา และแทนที่ข้อความ เป็นต้น ตัวแปรเหล่านี้บ่งชี้ถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในด้านทักษะเบื้องต้น เนื่องจากการที่บุคคลจะศึกษาหรือเรียนรู้คอมพิวเตอร์ได้ดีหรือประสบผลสำเร็จในขั้นต่อไปจะต้องศึกษาพื้นฐานหรือจะต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2543, หน้า 3) ที่กล่าวว่า การมีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศจัดเป็นก้าวแรกอันสำคัญที่ทำให้ผู้เริ่มศึกษาได้รับความรู้ความเข้าใจ และสามารถเปิดโลกทัศน์ตนเอง เพื่อปรับตัวสู่ยุคของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันได้ และเพื่อยกระดับความรู้ตนเองให้ก้าวทันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้วย ในยุคไอทีหรือยุคดิจิทัล การเรียนรู้และเข้าใจคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่เลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ จึงได้เพิ่มหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ทั้งระดับพื้นฐานและระดับสูง ในระดับพื้นฐานนั้น ทฤษฎีเบื้องต้นหรือความรู้เบื้องต้นถือเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น เพราะทำให้ผู้เรียนได้มีรากฐานความรู้อย่าง

แท้จริงและสามารถจะต่อยอดเพื่อเรียนรู้คอมพิวเตอร์ในระดับสูงต่อไปได้อย่างเข้าใจและมั่นใจ ประคองกับการสร้างศักระฟ้าหากปราศจากรากฐานตึกที่มั่นคงที่รองรับตัวตึกไว้ ตึกก็จะพังทลาย ลงมาอย่างง่ายดายจนใดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้นก็เป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับผู้ต้องการรู้ อย่างแท้จริงทางวิชาการคอมพิวเตอร์นั้น (วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์, 2543) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศมีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ดังนั้น การเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์การ ค้นหาข้อมูลเพื่อมาช่วยในการตัดสินใจการวิเคราะห์และการจัดเก็บข้อมูล จึงเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐาน สำหรับทุกคน (ศรีไพร ศักดิ์พิงสากุล, 2544, หน้า 4) ดังที่ วรรณวิภา จำเริญดารารัตน์ (2539, หน้า 3) กล่าวว่า ในการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์นั้นวิชาแรกสำหรับหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญ ที่สุดที่จะปูพื้นฐานที่ดีให้แก่ศึกษาดังนั้นเพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่ดีและมีความเข้าใจใน หลักการของคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระเบียบแบบแผน มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ให้เป็นไปตาม หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ในขั้นต่อไป เบื้องต้นจึงต้องศึกษาคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน หรือต้องมี ความรู้เบื้องต้นนั่นเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของทอร์กซาเดห์และคอฟเฟอร์รัส (Torkzadeh & Koufteros, 2003, pp. 263-275) เมอร์ฟี คูเวอร์ และ โอเวน (Murphy, Coover & Owen, 1983 อ้างถึง ใน ปณิศา นิรมล, 2546) ชุงค์ (Schunk, 1983) ที่เสนอว่าทักษะเบื้องต้นเป็นองค์ประกอบหนึ่งของ การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์

1.3 องค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต จากผลการวิจัย ปรากฏว่า ทักษะด้าน

อินเทอร์เน็ตเป็นองค์ประกอบของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน ประกอบด้วยตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงในอันดับแรก ๆ ได้แก่ สามารถบันทึกข้อมูล รูปภาพ จากเว็บไซต์ต่าง ๆ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมจากระบบ เครือข่าย สามารถส่งการ์ดอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสืบค้นการ์ดอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่าย สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ตัวแปรเหล่านี้บ่งชี้ถึงการรับรู้ ความสามารถของตนเองของนักศึกษาในทักษะด้านอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็น แหล่งข้อมูลข่าวสารขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมเนื้อหาแทบทุกบริบทของสังคมไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ หรือ เอกชน สังคมอินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญยิ่งในการผลักดันให้เข้าสู่ยุคแห่งการเชื่อมโยงกัน เป็นหนึ่งเดียว และอินเทอร์เน็ตยังเอื้ออำนวยให้ผู้ใ้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนและใช้ ข้อมูลข่าวสารอย่างเท่าเทียมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของพจนารถ ทองคำเจริญ (2539) ที่พบว่า อาจารย์และนิสิตนักศึกษาใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล และ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญนภา จวนชัยนาถ (2541)

ที่พบว่า นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักวิจัยส่วนใหญ่มีความสนใจและมีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา และงานวิจัยของอรพิน จิรวัดนศิริ (2540) ที่พบว่า สื่ออินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ต่อนักศึกษาระดับปริญญาโททั้งในมหาวิทยาลัยของรัฐและมหาวิทยาลัยเอกชน และงานวิจัยของเดวपोर्ट (Davaport, 1995) ที่พบว่า อินเทอร์เน็ตหรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ และการพัฒนาการทำงาน และโรเบิร์ต (Roberts, 1998 อ้างถึงใน ปณิศา นิรมล, 2546) ที่พบว่า อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อการสอนที่ช่วยเสริมสร้างและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจบทเรียนมากขึ้น และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนดีขึ้นด้วย เช่นเดียวกับงานวิจัยของอมลยา ศิริชนะ (2542, บทคัดย่อ) ที่พบว่า การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในโรงเรียนเพื่อช่วยยกระดับการศึกษาของนักเรียนในด้านการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและได้บรรจุการสอนอินเทอร์เน็ตไว้ในชั่วโมงเรียนคอมพิวเตอร์และจัดกิจกรรมเสริมเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตอีกด้วย และวิทยา เรืองพรวิสุทธิ (2539, หน้า 3) ที่พบว่า ปัจจุบันการสื่อสารโดยคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นระบบสื่อสารของโลกที่แสดงถึงความโดดเด่นอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงมีความสำคัญในการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.4 องค์ประกอบด้านทักษะขั้นสูง จากผลการวิจัยปรากฏว่า ทักษะขั้นสูงเป็นองค์ประกอบของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานโดยพิจารณาจากคำนำหน้าขององค์ประกอบและคำสัมประสิทธิ์การแปรผัน ประกอบด้วยตัวแปรที่มีคำนำหน้าขององค์ประกอบในลำดับแรก ๆ คือ สามารถอธิบายหน้าที่ของหน่วยรับข้อมูล สามารถอธิบายหน้าที่ของหน่วยประมวลผลข้อมูล สามารถอธิบายหน้าที่ของหน่วยแสดงผลข้อมูล และสามารถอธิบายความหมายของคำว่า หน่วยรับข้อมูล เป็นต้น ตัวแปรเหล่านี้บ่งชี้ถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองของนักศึกษาด้านทักษะขั้นสูง ดังที่ กอบเกียรติ สระอุบล (2545, หน้า 3) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ระดับเบื้องต้นอาจไม่เพียงพอกับความต้องการ ในปัจจุบัน ดังนั้นความรู้และเนื้อหาคอมพิวเตอร์ระดับสูงหรือทักษะขั้นสูงจึงจำเป็นมากสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของทอร์กซาเดห์และคอฟเทอร์อส (Torkzadeh & Koufteros, 2003, pp. 263-275) เมอร์ฟี คูเวอร์ และโอเวน (Murphy, Coover & Owen, 1983 อ้างถึงใน ปณิศา นิรมล, 2546) ชุงค์ (Schunk, 1983) ที่พบว่าทักษะขั้นสูงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์

2. ผลจากการวิจัยปรากฏว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐมี 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ องค์ประกอบด้านทักษะเบื้องต้น องค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต และองค์ประกอบด้านทักษะขั้นสูง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทอร์กซาเดห์และคอฟเทอร์อส

(Torkzadeh & Koufteros, 2003, p. 263) จำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ องค์ประกอบด้านทักษะเบื้องต้น และองค์ประกอบด้านทักษะขั้นสูง ซึ่งผู้วิจัยได้เพิ่มองค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต เข้ามาศึกษาแทนองค์ประกอบทักษะด้านเมนเฟรม เนื่องจากปัจจุบันในประเทศไทยคอมพิวเตอร์เมนเฟรมมีราคาแพง ระบบปฏิบัติการยุ่งยาก ดูแลรักษายาก การใช้งานอยู่ในวงแคบและมีผู้ให้ความสนใจน้อย ผู้วิจัยจึงนำเอาทักษะด้านอินเทอร์เน็ตเข้ามาศึกษาแทนทักษะด้านเมนเฟรม เพราะอินเทอร์เน็ตกำลังเป็นที่นิยมในหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานด้านการศึกษา ด้านธุรกิจ ต่างก็นำเอาระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการดำเนินงาน หรือการสื่อสารเป็นต้น โดยองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบมีความสำคัญเรียงลำดับแตกต่างจากแนวคิดของทอร์กซาเดห์และคอฟเทอร์รอส (Torkzadeh & Koufteros, 2003, p. 263) ได้พบว่าทั้ง 4 องค์ประกอบ มีความสำคัญเรียงลำดับดังนี้ องค์ประกอบทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ องค์ประกอบด้านทักษะเบื้องต้น องค์ประกอบทักษะด้านอินเทอร์เน็ต และองค์ประกอบด้านทักษะขั้นสูง เนื่องจากความแตกต่างของลำดับองค์ประกอบเกิดจากพื้นฐานความรู้ความสามารถของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของประเทศไทยมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกันในการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ตัวแปรแต่ละตัวมีน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก .69-.99 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ค่าไค-สแควร์เท่ากับ 55.82 $p=1.00$ ที่องศาอิสระ 217 ค่า GFI=0.99 ค่า AGFI=0.97 ค่า CFI=1.00 ค่า SRMR=0.01 ค่า RMSEA=0.00 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์เท่ากับ 0.26 และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่าโมเดลมีความตรงเชิงโครงสร้าง และตัวแปรทั้ง 40 ตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกับข้อมูลกลุ่มแรกจำนวน 400 คน เพื่อระบุองค์ประกอบร่วมของตัวแปรก่อน หลังจากนั้นผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันกับข้อมูลกลุ่มที่สองจำนวน 400 คน เพื่อตรวจสอบสมมติฐานของการวิจัย และผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ จึงทำให้ผลการวิจัยเชื่อถือได้มากขึ้นเนื่องจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจทำให้ลดจำนวนตัวแปรลงเหลือเฉพาะตัวแปรที่สามารถวัดแต่ละองค์ประกอบได้โดยตรง แล้วจึงนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจไปประกอบกับสมมติฐานการวิจัยเพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองอีกครั้งหนึ่ง ทำให้ผลการวิเคราะห์ได้

โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี จึงเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม
สำหรับใช้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แนวคิดหรือทฤษฎีที่มาจากต่างประเทศ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐ มี 4 องค์ประกอบ ดังนั้น การส่งเสริม และพัฒนาการรับรู้
ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ จึงควรพิจารณาคุณภาพขององค์ประกอบทุก ๆ ด้านไป
พร้อม ๆ กันจะเหมาะสมกว่าการพัฒนาเพียงองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเท่านั้น
2. ควรนำแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ที่ได้จาก
การวิจัยไปใช้วัดระดับการรับรู้ความสามารถของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อให้ทราบว่า นักศึกษามีระดับ
การรับรู้ความสามารถของตนเองอยู่ในระดับมากหรือน้อยเพียงใด เพื่อหาแนวทางในการ
เสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาที่มีการรับรู้
ความสามารถของตนเองอยู่ในระดับต่ำต่อไป
3. ควรนำผลการวิจัยที่ค้นพบเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างหลักสูตรเกี่ยวกับการเรียนรู้
วิชาคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาตรี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 4 องค์ประกอบ อธิบายคุณลักษณะการรับรู้
ความสามารถของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ได้ 68.81% แสดงว่ายังมีองค์ประกอบอื่น ๆ
นอกเหนือจากองค์ประกอบตามกรอบแนวคิดของทอร์กซาเดห์และคอฟเทอร์โรส (Torkzadeh &
Koufteros, 2003) ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรนำแนวคิดการแบ่งองค์ประกอบของนักวิจัยและ
นักศึกษาท่านอื่น ๆ มาสังเคราะห์เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่ครอบคลุมตามสภาพความเป็นจริงมากที่สุด
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้าน
คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเอกชน เพื่อเปรียบเทียบกับมีองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของ
ตนเองด้านคอมพิวเตอร์แตกต่างกันหรือไม่