

A Factor Analysis of Professional Competencies for Business Students in the Eastern District 2 Vocational Institute: Three Perspective Models

Jiradee Prayoonsiri
Suchada Bowarnkitiwong

ABSTRACT

The purposes of this research were to investigate the factors of professional competencies for business students and to investigate concordance among 3 perspectives: entrepreneurs, teachers, and students. Samples constituted of 212 entrepreneurs, 206 teachers, and 500 students in Chachoengsao and Chonburi province. Data were analyzed by performing Exploratory Factor Analysis with varimax rotation method.

The research results were as follow:

- 1. Results of 3 perspectives revealed 10 factors and the most important factor was work behavior.*
- 2. Concordance among 3 perspectives were 4 factors: work behaviors, creative thinking, skill, and personality. Concordance among teachers and entrepreneurs were dexterous. Concordance among teachers and students were 2 factors: (1) academic knowledge, and (2) team work.*

การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพ สำหรับนักเรียนสาขาพาณิชยกรรม สถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก 2: โมเดลจาก 3 มุมมอง

จิรดี ประยูรศิริ
สุชาดา บวรกิตติวงศ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสำหรับนักเรียนสาขาพาณิชยกรรมของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก 2 และศึกษาความสอดคล้องของสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม โดยสำรวจความคิดเห็นจากผู้ประกอบการ 212 แห่ง ครู 206 คน และนักเรียน 500 คน ในจังหวัดฉะเชิงเทราและชลบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยวิธีสกัดองค์ประกอบหลักและหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉากด้วยวิธีแวนิแมกซ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจากนักเรียน ครู และสถานประกอบการ พบว่ามีจำนวนองค์ประกอบเท่ากันคือ 10 องค์ประกอบ และพบว่าทั้ง 3 กลุ่มให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านพฤติกรรมการทำงาน มีความสำคัญตรงกันมากที่สุด
2. องค์ประกอบที่เหมือนกันทั้ง 3 กลุ่มได้แก่ พฤติกรรมการทำงาน ความคิดริเริ่มและคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานและบุคลิกภาพ ส่วนองค์ประกอบที่เหมือนกันระหว่างครูกับสถานประกอบการคือ ความชำนาญในงานอาชีพ องค์ประกอบที่เหมือนกันระหว่างครูกับนักเรียนคือ ความรู้ทางวิชาการ และการทำงานร่วมกัน

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการแข่งขันกันในระบบเศรษฐกิจมีความรุนแรงมากขึ้น เป็นผลทำให้องค์กรต่างๆ มีความต้องการในการคัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และนำความรู้ที่มีมาบูรณาการสู่ การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อส่งผลต่อการพัฒนาองค์กร การจัดการอาชีวศึกษาซึ่งเป็นการผลิต และพัฒนากำลังคน ระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี มีเจตนารมณ์ใน การสร้างบุคคลให้มีความรู้ มีทักษะวิชาชีพเฉพาะทาง มีสมรรถภาพในการประกอบอาชีพเป็นหลัก สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการผลิตและพัฒนากำลังคน เข้าสู่สถานอาชีพ ทั้งในฐานะ ผู้ผลิต ผู้ให้บริการ ผู้สร้าง และผู้พัฒนาเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษาจึงทำการปฏิรูปการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ได้ดำเนินการ พัฒนาหลักสูตรโดยเน้นความต้องการ (Demand Driven) และมาตรฐานสมรรถภาพทางอาชีพ (Competency Standard) เพื่อกำหนดบทบาท และคุณลักษณะของนักเรียน นักศึกษา เพื่อให้เข้าสู่ การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐานวิชาชีพ เป็นการกำหนดมาตรฐานตามคุณลักษณะ (Qualification Standards) สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพในรูปการอธิบายถึง ความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Abilities) และทักษะ (Skills) ตลอดจนคุณลักษณะนิสัย และจรรยาบรรณในวิชาชีพเพื่อคาดคะเนศักยภาพสำหรับ การปฏิบัติหน้าที่ตามตำแหน่งรับผิดชอบ (ไพศาล หวังพานิช, ม.ป.ป.)

มาตรฐานวิชาชีพจึงถือเป็นหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการอาชีวศึกษา ที่นำไปสู่การดำเนินงาน ที่มีประสิทธิภาพอันจะส่งผลให้การผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการ ของตลาดแรงงาน ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถเข้าสู่การประกอบอาชีพได้อย่างมีทักษะ มีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อให้การพัฒนามาตรฐานวิชาชีพเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ จะต้องเริ่มจากการกำหนดมาตรฐานอาชีพ ซึ่งหมายถึงสมรรถภาพงานหลัก และ งานย่อยของแต่ละอาชีพ อันประกอบไปด้วยเกณฑ์การปฏิบัติงาน ขอบเขตของงาน ความรู้ที่ต้องใช้ ผลงานที่เป็นรูปธรรม ซึ่งมาตรฐานอาชีพเป็นมาตรฐานที่กำหนดโดยเจ้าของอาชีพ หรือกลุ่มอาชีพ หรือองค์กรทางวิชาชีพ โดยกำหนดเป็นความสามารถในการปฏิบัติงานในอาชีพนั้นๆ (สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2547)

หน่วยงานและองค์กรต่างๆ ได้ให้ความสำคัญกับสมรรถภาพทางวิชาชีพของการปฏิบัติงาน ดังนี้

วรสุลิตีร์ ส่งเจริญ ผู้อำนวยการสถาบันฝึกอบรม สายทรัพย์การบุคคล ธนาคารแห่งประเทศไทย กล่าวว่าธนาคารแห่งประเทศไทยใช้ Competency Base โดยเริ่มจากการคัดเลือกคนเข้าทำงาน

ต่างจากเดิมที่ดูแลผลการศึกษา การใช้ Competency มากขึ้นจะทำให้การลงทุนน้อยลงในการพัฒนาพนักงาน (การบริหารคน, 2546)

อรรถศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (เทคนิคการสัมภาษณ์งาน, 2547) ให้ความเห็นว่า การกำหนด Competency ในทุกตำแหน่งงานอย่างชัดเจน จะสามารถนำมาเชื่อมโยงกับระบบการประเมินผล การปฏิบัติงานได้ โดยองค์กรจะแบ่ง Competency ออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. Core Competency เป็นความสามารถพื้นฐานทั่วไป ที่ทุกตำแหน่งงานควรมี
2. Technical Competency เป็นความสามารถหรือศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับงาน ที่ตำแหน่งนั้นต้องมี

จากการฝึกอบรมพนักงานของ บริษัท ซี.พี. เซเว่นอีเลฟเว่น จำกัด เรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อปรับปรุงคุณภาพของอุตสาหกรรมบริการ ได้กล่าวถึงการพัฒนาการทำงานโดยใช้แก่นความสามารถ (Core Competence) ว่าหมายถึงความสามารถในเชิงธุรกิจประกอบด้วยความรู้ ทักษะ ประสิทธิภาพ และความเชี่ยวชาญที่เป็นความชำนาญพิเศษ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ 1) ความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จ 2) ความใส่ใจบริการลูกค้า 3) การปฏิบัติตนด้วยความสุจริต และมีคุณธรรม 4) การอุทิศตนต่อองค์กร และ 5) การทำงานเป็นทีมและความร่วมมือในการทำงาน

บราวน์ (Brown, 2002) ศึกษาวิธีการพัฒนาการสอนด้านอาชีพพบว่า การทำให้เกิดความร่วมมือรวมพลังของผู้สอนเป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน โดยจัดให้มีความสัมพันธ์กันระหว่างการศึกษาให้ความรู้เชิงวิชาการในงานอาชีพ สถานที่ฝึกงาน ประสิทธิภาพ และผู้สอนสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน จะช่วยพัฒนาการเรียนสายอาชีพ นอกจากนี้ยังต้องได้รับความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสมาคมทางธุรกิจเป็นส่วนทำให้เกิดทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการดำเนินงานจะได้รับประโยชน์ทั้งสองฝ่าย ผู้สอนมีส่วนในการพัฒนาทักษะความรู้ทางธุรกิจให้แก่ผู้เรียนเพื่อปฏิบัติงานให้ได้ผลดี ในขณะที่องค์กรธุรกิจสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และฝึกทักษะจากการปฏิบัติงานจริง

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีสถานศึกษาในสังกัดจำนวน 412 แห่ง จัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) โดยเน้นบูรณาการภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน ด้วยการเชื่อมโยงและประยุกต์สู่การปฏิบัติงานอาชีพจริง โดยจัดเป็นกลุ่มอาชีพ 9 ประเภทวิชา ได้แก่ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ศิลปกรรม คหกรรม เกษตรกรรม ประมง อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมสิ่งทอ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ด้วยเหตุที่วิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมเป็นวิชาชีพที่เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานในองค์กรต่าง ๆ รวมทั้งในสถานประกอบการทุกประเภท อาจกล่าวได้ว่าคุณภาพของบุคลากรสาขาวิชานี้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กร และเพื่อเป็นการหาแนวทางในการพัฒนานักเรียนสาขาวิชาพาณิชยกรรมให้เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพในการทำงานให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการนั้น อีกทั้งเป็นการประกันคุณภาพด้านผู้สำเร็จการศึกษา จึงควรมีการศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางวิชาชีพ เพื่อนำองค์ประกอบที่ศึกษาได้มาพัฒนาและใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางวิชาชีพในสาขาพาณิชยกรรมที่สถานประกอบการต้องการในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาความสอดคล้องของสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม ตามความคิดเห็นของนักเรียน ครู และสถานประกอบการ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะ ครู-อาจารย์ นักเรียน ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และ สถานประกอบการ ในจังหวัดฉะเชิงเทรา และชลบุรี ตามการจัดแบ่งพื้นที่การบริหารงานของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตอุตสาหกรรมที่มีความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก สถานประกอบการส่วนใหญ่มีระบบการบริหารงานที่สมบูรณ์ สามารถทำการศึกษาความต้องการคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยการวิจัยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากสถานประกอบการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มารวมกับข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร และนำมาใช้ในการสร้างแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ โดยศึกษาจากประชากร 3 กลุ่ม ได้แก่ สถานประกอบการที่มีพนักงานเป็นผู้จบการศึกษาในสาขาพาณิชยกรรม จำนวน 212 แห่ง กลุ่มที่ 2 เป็นครูที่ปฏิบัติการสอนนักเรียนสาขาพาณิชยกรรม จำนวน 206 คน และกลุ่มที่ 3 เป็นนักเรียนสาขาพาณิชยกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 500 คน โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. **การศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง** ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาคุณลักษณะต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบในการปฏิบัติงานสาขาวิชาพาณิชยกรรม ที่สถานประกอบการต้องการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างคำถามสำหรับการเก็บข้อมูลเชิงลึกจากสถานประกอบการ

2. **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากสถานประกอบการ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม ใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มเป็นผู้จัดการฝ่ายบุคคล เจ้าของกิจการของสถานประกอบการที่ต้องการรับนักเรียนสาขาพาณิชยกรรมเข้าทำงาน หรือสถานประกอบการที่รับนักเรียนสาขาพาณิชยกรรมเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 24 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมในการทำงาน เป็นพนักงานในสถานประกอบการจำนวน 5 แห่ง โดยเลือกจากสถานประกอบการที่รับนักเรียนสาขาพาณิชยกรรมเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และในส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม โดยศึกษาจากประชากร 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นสถานประกอบการที่มีพนักงานเป็นผู้จบการศึกษาในสาขาพาณิชยกรรม โดยประกอบกิจการในจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มที่ 2 เป็นครูที่ปฏิบัติการสอนนักเรียนสาขาพาณิชยกรรม สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย และกลุ่มที่ 3 เป็นนักเรียนสาขาพาณิชยกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนที่จะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2547 สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนจำนวนนักเรียนของแต่ละระดับชั้น

3. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด 4 ชุด ประกอบด้วย

3.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับใช้สัมภาษณ์ผู้จัดการฝ่ายบุคคลของสถานประกอบการ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึก

3.2 แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม (Focus Groups Interviews) สำหรับใช้ในการดำเนินการสนทนากลุ่มกับสถานประกอบการ เพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกจากความต้องการที่แท้จริงของสถานประกอบการ

3.3 แบบสังเกตการทำงาน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) สำหรับสังเกตพฤติกรรมการทำงาน และทักษะในการปฏิบัติงานของพนักงานในสถานประกอบการ บันทึกผลการสังเกตเป็นระดับความถี่ในการแสดงพฤติกรรม

3.4 แบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า โดยให้ผู้ตอบเลือกระดับความสำคัญของคุณลักษณะต่างๆ 5 ระดับ จากระดับมากที่สุด ถึงระดับน้อยที่สุดสำหรับเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ จากทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน ครู และสถานประกอบการ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนดประเด็นและจำนวนข้อของแบบวัดจากการศึกษาค้นคว้างานวิจัย และข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการสำรวจขั้นต้นจากสถานประกอบการ ให้ครอบคลุมคุณลักษณะและปัจจัยทุกด้านที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม จำนวน 100 ข้อ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 ข้อมูลเชิงลึก สำหรับใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือ 3 ชุด ดังนี้

4.1.1 การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการคัดเลือกสถานประกอบการที่ประกอบการธุรกิจพาณิชย์ และสถานประกอบการที่มีพนักงานจบการศึกษาในสาขาพาณิชยกรรม ติดต่อขอสัมภาษณ์ผู้จัดการฝ่ายบุคคล โดยเลือกจากรายชื่อจำนวน 3 ท่าน บันทึกข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลขั้นต้นในการสร้างกรอบการสนทนากลุ่ม และการสร้างแบบสังเกต

4.1.2 การสนทนากลุ่ม ทำการคัดเลือกบุคคลเข้าร่วมสนทนากลุ่ม โดยกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม เป็นผู้จัดการฝ่ายบุคคล ผู้จัดการฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล หรือเจ้าของกิจการ โดยจัดกลุ่มสนทนากลุ่มละ 6 คน ในจังหวัดฉะเชิงเทรา 2 กลุ่ม และจังหวัดชลบุรี 2 กลุ่ม

4.1.3 การสังเกต ผู้วิจัยทำการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน ใช้วิธีสังเกตแบบมีส่วนร่วม ทำการสังเกตพนักงานในสถานประกอบการ จำนวน 5 ครั้ง ได้พฤติกรรมที่มีในตัวพนักงานสำหรับเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม

4.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม โดยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ สถานประกอบการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการส่งแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพทางไปรษณีย์ได้รับการตอบกลับ จำนวน 212 แห่ง กลุ่มครู เก็บข้อมูลโดยส่งแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพทางไปรษณีย์ ได้รับคืนจำนวน 206 คน และนักเรียน เก็บข้อมูลจากแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมจำนวน 500 คน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม จากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียน ครู และสถานประกอบการ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบโดยการสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component Method) และหมุนแกนแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax Rotation เพื่อได้กลุ่มตัวแปรแยกออกตามองค์ประกอบหลัก

◆ การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสำหรับนักเรียนสาขาพาณิชยกรรม ◆
 สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2: หนองบัวลำภู

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบที่ได้คือ มีค่าไอเกน (Eigenvalue) ≥ 1.00 และตัวแปร
 มีค่าน้ำหนัก ตั้งแต่ .35 ขึ้นไป จากนั้นทำการเปรียบเทียบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ได้จาก
 ทั้ง 3 แหล่งข้อมูล ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 1 ค่าไอเกนของการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมของ
 นักเรียน

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	41.528	41.528	41.528	20.165	20.165	20.165
2	6.226	6.226	47.754	9.795	9.795	29.960
3	2.803	2.803	50.556	6.006	6.006	35.966
4	2.194	2.194	52.751	5.639	5.639	41.605
5	2.135	2.135	54.886	4.566	4.566	46.172
6	1.666	1.666	56.552	3.871	3.871	50.043
7	1.478	1.478	58.030	3.705	3.705	53.748
8	1.405	1.405	59.434	3.076	3.076	56.824
9	1.269	1.269	60.703	2.888	2.888	59.711
10	1.247	1.247	61.950	1.903	1.903	61.614
11	1.169	1.169	63.119			
12	1.110	1.110	64.230			
13	1.056	1.056	65.286			
14	1.027	1.027	66.312			

หมายเหตุ ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .974 และ
 Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตาราง 1 เสนอค่าไอเกนขององค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมของ
 นักเรียนโดยแสดงเฉพาะองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน ≥ 1.00 ผลการสกัดองค์ประกอบได้ 10 องค์ประกอบ
 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 61.614 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin
 Measure of Sampling Adequacy (.974) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ

Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ตาราง 2 ค่าไอเกนของการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมของครู

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	47.450	47.450	47.450	12.819	12.819	12.819
2	5.217	5.217	52.667	10.031	10.031	22.850
3	2.827	2.827	55.494	9.078	9.078	31.928
4	2.780	2.780	58.274	8.461	8.461	40.389
5	2.254	2.254	60.528	6.595	6.595	46.984
6	1.994	1.994	62.522	5.610	5.610	52.594
7	1.880	1.880	64.402	5.156	5.156	57.751
8	1.662	1.662	66.064	4.796	4.796	62.547
9	1.386	1.386	67.450	4.040	4.040	66.587
10	1.336	1.336	68.786	2.199	2.199	68.786
11	1.253	1.253	70.039			
12	1.174	1.174	71.213			
13	1.145	1.145	72.358			
14	1.085	1.085	73.443			

หมายเหตุ ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .941 และ Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตาราง 2 เสนอค่าไอเกนขององค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมของครู โดยแสดงเฉพาะองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน ≥ 1.00 ผลการสกัดองค์ประกอบได้ 10 องค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 68.786 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาว่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.941) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ตาราง 3 ค่าไอเกนของการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพ สาขาพาณิชยกรรมของ
 สถานประกอบการ

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	37.414	37.414	37.414	11.675	11.675	11.675
2	4.096	4.096	41.509	11.367	11.367	23.043
3	3.260	3.260	44.769	7.414	7.414	30.457
4	2.593	2.593	47.363	6.062	6.062	36.519
5	2.485	2.485	49.848	4.974	4.974	41.494
6	2.018	2.018	51.866	4.746	4.746	46.240
7	1.854	1.854	53.720	3.748	3.748	49.988
8	1.674	1.674	55.394	3.534	3.534	53.522
9	1.598	1.598	56.992	2.891	2.891	56.413
10	1.521	1.521	58.514	2.100	2.100	58.514
11	1.475	1.475	59.989			
12	1.406	1.406	61.395			
13	1.327	1.327	62.723			
14	1.251	1.251	63.974			
15	1.171	1.171	65.144			
16	1.132	1.132	66.276			
17	1.085	1.085	67.361			
18	1.061	1.061	68.422			
19	1.028	1.028	69.450			
20	1.016	1.016	70.466			

หมายเหตุ ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .919 และ Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตาราง 3 เสนอค่าไอเกนขององค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรมของสถานประกอบการ โดยแสดงเฉพาะองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน ≥ 1.00 ผลการสกัดองค์ประกอบได้ 10 องค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนได้ ร้อยละ 58.514 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.919) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ว่านักเรียนมีการจัดกลุ่มตัวแปรได้จำนวน 10 องค์ประกอบ องค์ประกอบทั้งหมดร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 61.614 ครูมีการจัดกลุ่มตัวแปรได้ 10 องค์ประกอบ องค์ประกอบทั้งหมดร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 68.786 และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจากสถานประกอบการมีการจัดกลุ่มตัวแปรได้จำนวน 10 องค์ประกอบ องค์ประกอบทั้งหมดร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 58.514 โดยมีรายละเอียดองค์ประกอบของแต่ละกลุ่มประชากรดังแผนภาพนี้



อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า

1. องค์ประกอบที่ทั้ง 3 กลุ่มมีความเห็นสอดคล้องกัน ได้แก่ องค์ประกอบพฤติกรรมการทำงาน ความคิดริเริ่มและคิดสร้างสรรค์ ทักษะในการทำงานและบุคลิกภาพ ซึ่งมีตัวแปรภายในองค์ประกอบ คล้ายคลึงกัน โดยองค์ประกอบพฤติกรรมการทำงาน ความคิดริเริ่มและคิดสร้างสรรค์ ทักษะในการทำงาน เป็นองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigenvalue) ในอันดับต้น ยกเว้นองค์ประกอบบุคลิกภาพ แสดงให้เห็นว่าทั้ง 3 กลุ่มมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่าองค์ประกอบทั้ง 4 มีความสำคัญต่อ สมรรถภาพทางวิชาชีพสาขาพาณิชยกรรม ส่วนที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และการใช้เทคโนโลยี ซึ่งตัวแปรภายในองค์ประกอบมีความใกล้เคียงกัน จัดเป็นความเห็นที่สอดคล้องกัน จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่ทั้ง 3 กลุ่ม มีความเห็นสอดคล้องกันจะเป็นความสามารถขั้นต้นที่จำเป็น ในการปฏิบัติงาน และเป็นสิ่งที่สถานประกอบการต้องการ

2. องค์ประกอบที่ทั้ง 3 กลุ่มต่างให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกคือ องค์ประกอบพฤติกรรมการทำงาน ซึ่งจะตรงกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มของสถานประกอบการ โดยสถานประกอบการต้องการคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม มากกว่าความสามารถด้านอื่น ๆ แต่การรวมกลุ่มตัวแปรจะมีความแตกต่างกัน โดยทั้ง 3 กลุ่มจะมีตัวแปรด้านความประพฤติและรวมตัวแปรอื่น ๆ เข้ามาตามความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม ในกลุ่มนักเรียนได้รวมตัวแปรที่เป็นการแสดงออกระหว่างเพื่อนร่วมงานเข้าในองค์ประกอบพฤติกรรมการทำงานทั้งหมด ส่วนในความคิดเห็นของครูและสถานประกอบการจะใกล้เคียงกัน โดยครูรวมทัศนคติเข้ามาในองค์ประกอบนี้ ส่วนสถานประกอบการมีการรวมทัศนคติ และการทำงานเป็นทีมเข้าในองค์ประกอบ ทำให้เห็นได้ว่าสถานประกอบการให้ความสำคัญต่อการทำงานเป็นทีมอันจะมีส่วนในการส่งเสริมการปฏิบัติงานและทำให้องค์กรก้าวสู่ความสำเร็จ

3. ความคิดเห็นของครูกับสถานประกอบการจะมีความใกล้เคียงกันตามลำดับของ องค์ประกอบ เมื่อสถานประกอบการรวมการทำงานเป็นทีมเข้าในพฤติกรรมการทำงานแล้ว อันดับรองลงมาจะเป็นองค์ประกอบความสัมพันธ์ในองค์กร ความคิดริเริ่มและคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ สอดคล้องกับลำดับองค์ประกอบของครู แสดงว่าครูและสถานประกอบการ มีความเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบที่เป็นความสามารถขั้นพื้นฐานใกล้เคียงกัน

4. ในองค์ประกอบที่จะอธิบายความสามารถทางการเรียนรู้ ครูและสถานประกอบการจะให้ความสำคัญของความรู้ทางวิชาการที่แตกต่างกัน โดยครูยังให้ความสำคัญกับความรู้ทางวิชาการ เช่นเดียวกับนักเรียน โดยรวมความรู้ทั้งวิชาการและวิชาชีพเข้าด้วยกันทั้งหมดเป็นองค์ประกอบเดียวกัน แต่องค์ประกอบนี้ไม่มีในสถานประกอบการ จะตรงกับข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการจัดสนทนากลุ่ม

ซึ่งพบว่า สถานประกอบการจะให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมในการทำงานและทัศนคติต่อการประกอบอาชีพมากกว่าด้านความรู้ เนื่องจากนักเรียนสาขาพาณิชยกรรมระดับ ปวช. และปวส. จะเป็นพนักงานในระดับปฏิบัติการ ฉะนั้นความรู้ความชำนาญในการทำงานสถานประกอบการสามารถฝึกให้ภายหลังได้ เพียงแต่ต้องมีใจรักในการทำงาน รักในองค์กรก่อน ส่วนครูและนักเรียนซึ่งอยู่ในสถานศึกษายังคงให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอน โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางวิชาการ เนื่องจากการศึกษาในปัจจุบันนักเรียนสายอาชีพจะมีการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นตามนโยบายทางการศึกษาของรัฐบาล จึงมีส่วนทำให้ความคิดเห็นของนักเรียนและครูยังคงให้ความสำคัญต่อความรู้ทางวิชาการ

5. ในองค์ประกอบเกี่ยวกับเทคโนโลยี สถานประกอบการจะรวมตัวแปรด้านการนำเสนอและรายงานเข้ากับตัวแปรด้านการเปิดรับเทคโนโลยี ทำให้เห็นว่าสถานประกอบการให้ความสำคัญต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยโดยอาศัยเทคโนโลยี ซึ่งในปัจจุบันการนำเสนอข่าวสารและข้อมูลที่ทันสมัยถือว่าเป็นความสามารถที่สถานประกอบการต้องการ

6. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการควบคุมอารมณ์ ได้ถูกจัดออกเป็นองค์ประกอบใหม่ โดยในแนวคิดเดิมจัดตัวแปรด้านการควบคุมอารมณ์ไว้ในพฤติกรรมการทำงาน เมื่อมีการวิเคราะห์องค์ประกอบแล้วตัวแปรด้านการควบคุมอารมณ์จะถูกแยกออกเป็นองค์ประกอบใหม่ แสดงว่าทั้ง 3 กลุ่ม ให้ความสำคัญในด้านอารมณ์ที่ตรงกัน แต่ในการจัดเข้ากลุ่มของครูจะรวมตัวแปรด้านการสื่อสาร เป็นเพราะครูจะให้ความสำคัญในการควบคุมอารมณ์ของนักเรียนต่อการสื่อสารมากกว่าการปฏิบัติงาน ในขณะที่สถานประกอบการรวมตัวแปรด้านความอดทนเข้าในองค์ประกอบนี้แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการเน้นการปฏิบัติงานมากกว่าเรื่องอื่น ๆ

7. ตัวแปรด้านความรู้ทั้งความรู้เชิงวิชาการ และความรู้เชิงวิชาชีพจะถูกจัดรวมเป็นองค์ประกอบเดียวกันทั้งหมด จัดเป็นองค์ประกอบความรู้ทางวิชาการ ในกลุ่มครูและนักเรียน ขณะที่กลุ่มสถานประกอบการไม่มีองค์ประกอบนี้ โดยนำตัวแปรที่แสดงคุณลักษณะดังกล่าวรวมเข้าในองค์ประกอบอื่น ๆ เป็นคุณลักษณะพิเศษเพิ่มในองค์ประกอบนั้น ๆ ยกเว้นความสามารถทางการคิดคำนวณที่ถูกแยกออกมาจากคุณลักษณะอื่น และไม่สามารถเข้ารวมกลุ่มกับตัวแปรใดได้เลย แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการไม่เน้นความสำคัญของความรู้ทางทฤษฎี หรือความรู้ทางวิชาการ แต่เน้นทักษะการปฏิบัติงานมากกว่า

8. จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 3 กลุ่ม และการศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากสถานประกอบการ ทำให้ทราบว่าแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนของครูในขณะนี้ยังต้องมีการปรับปรุง โดยควรมุ่งที่จะพัฒนาผู้เรียนในพฤติกรรมด้านต่าง ๆ และฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น ในขณะที่เดียวกันต้องปลูกฝังในเรื่องของจิตใจให้มีใจรักในการทำงาน และรักองค์กรด้วย

9. หากศึกษาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามค่าสถิติที่ได้จากทั้ง 3 กลุ่มจะเห็นได้ว่าองค์ประกอบทั้ง 10 ของครูจะสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้สูงสุดคือร้อยละ 68.77 ในขณะที่นักเรียนมีค่าเท่ากับ 61.61 และสถานประกอบการเท่ากับ 58.51 แต่ก็ยังถือว่าต่างกันไม่มากนัก ซึ่งในการนำองค์ประกอบที่วิเคราะห์ได้ไปใช้ ควรเลือกตามวัตถุประสงค์ว่าจะใช้กับกลุ่มประชากรใดและในเรื่องใด จึงจะเหมาะสมกว่า

10. การเรียงลำดับขององค์ประกอบจากบุคคลทั้ง 3 กลุ่มจะเห็นได้ว่า พฤติกรรมการทำงานจะมีค่าไอเกนสูงที่สุดในทุกกลุ่ม องค์ประกอบอื่น ๆ จะมีค่าไอเกนใกล้เคียงกัน และพบว่าองค์ประกอบพฤติกรรมการทำงานในนักเรียนจะมีค่าไอเกนสูงมากถึง 20.165 ในขณะที่ครู และสถานประกอบการมีค่า 12.819 และ 11.675 ตามลำดับ การที่องค์ประกอบพฤติกรรมการทำงานในนักเรียนจะมีค่าไอเกนสูงมากเนื่องมาจากจำนวนตัวแปรในองค์ประกอบมีสูงถึง 41 ตัวแปร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดแผนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่จะเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางวิชาชีพสูงขึ้น จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าสถานประกอบการจะให้ความสำคัญต่อความสามารถทั่วไปที่เป็นพื้นฐานในการทำงาน รวมทั้งความสามารถด้านอารมณ์และสังคมมากกว่าความรู้ทางวิชาการ สถานศึกษาจึงควรจัดแผนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะดังกล่าว ได้แก่ การจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์เหมือนการเข้าสู่การทำงานจริง ฝึกให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นทีม การสร้างมนุษยสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน การปรับปรุงบุคลิกภาพ

1.2 สถานประกอบการจะให้ความสำคัญต่อทัศนคติในการทำงาน รวมทั้งความรักองค์กร ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของสถานประกอบการเนื่องจากพนักงานมักจะเปลี่ยนงานบ่อย ในภาคธุรกิจจะถือเป็นการสูญเสียเปล่า เพราะในการคัดเลือกพนักงานเข้ามาทำงานจะมีค่าใช้จ่ายมาก แต่เมื่อเข้ามาทำงานไม่นานจะลาออก สถานศึกษาควรปลูกฝังให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน ฝึกความสามัคคี การเสียสละ

1.3 ในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งจะต้องมีการกำหนดสมรรถภาพทางวิชาชีพเพื่อทำการประเมินผู้เรียนหลังจากเรียนจบหลักสูตรแล้ว สถานศึกษาจึงควรจะนำองค์ประกอบที่ได้จากสถานประกอบการไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ เช่นการกำหนดน้ำหนักในการวัดให้กับคุณลักษณะต่างๆ ควรคำนึงถึงองค์ประกอบที่ควรจะเป็นในความเห็นของสถานประกอบการด้วย และควรมีการประเมินทั้งด้านความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ร่วมกับแบบวัดทางจิตวิทยาเพื่อประเมินพฤติกรรมทางด้านอารมณ์ และสังคมด้วย

1.4 จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ได้จะเห็นว่าแนวคิดของครูกับสถานประกอบการใกล้เคียงกัน มีความแตกต่างกันในเรื่องขององค์ประกอบทางวิชาการจึงควรที่จะนำผลจากการวิจัยไปใช้ในการปรับให้ข้อมูลกับครูให้สอดคล้องกับสถานประกอบการมากขึ้น เนื่องจากครูจะเป็นผู้ปลูกฝังคุณลักษณะต่าง ๆ ให้กับนักเรียน

1.5 จากผลการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่มีความสำคัญที่สุดคือ องค์ประกอบในด้านพฤติกรรมในการทำงาน มนุษยสัมพันธ์ และความคิดริเริ่มและคิดสร้างสรรค์ ในการจัดการเรียนการสอนจึงควรสร้างเสริมคุณลักษณะในด้านเหล่านี้ให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบทั้ง 3 เป็นการส่งเสริมด้านการเรียนรู้ทั้งทางสติปัญญา พฤติกรรม และสังคม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาข้อมูลเชิงลึกในการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการเท่านั้น หากมีการเก็บข้อมูลลักษณะเดียวกันจากกลุ่มครู และนักเรียน จะได้คุณลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นตัวแปรของสมรรถภาพมากขึ้น

2.2 ควรศึกษาองค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพของสาขาวิชาอื่น ๆ ในสถานประกอบการเดียวกันเพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องขององค์ประกอบที่ได้ในแต่ละสาขาวิชาชีพ

2.3 การศึกษาในครั้งต่อไปควรมีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 (Confirmatory Second Order Factor Analysis) เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความสมบูรณ์มากขึ้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทธรรมสาร จำกัด.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2545). *คู่มือการพัฒนากระบวนการบริหารผลงานยุคใหม่*. กรุงเทพมหานคร: เอช อาร์ เซนเตอร์ จำกัด.
- ทัศนีย์ ธรรมรัช และ ยุพิน รอดป้อง. (2535). *รายงานการวิจัยเรื่องความต้องการกำลังคนด้านอาชีวศึกษา*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ธำรงค์ดี คงคาสวัสดิ์. (2547). เทคนิคสัมภาษณ์งานแบบวัด Competency ให้อะไรมากกว่าที่คิด. *วารสารบริหารคน*, 22(2), 141-145.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2538). *ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ◆ การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางวิชาชีพสำหรับนักเรียนสาขาพันธชยกรรม ◆
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2: โหมเดลจาก 3 มุมมอง

วรสุลีศรี ส่งเจริญ. Competency Based Training ที่ ธิปท.. *วารสารบริหารคน*, 22(2), 22-24.
ศิริพรรณ ชุมนุม. (2546). *สถานประกอบการ...หัวใจของการอาชีวศึกษา ในความร่วมมือภาคเอกชน: กระบวนการทัศน์ใหม่ของการปฏิรูปการอาชีวศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2547). *รายงานการสังเคราะห์การวิจัยเพื่อส่งเสริมการพัฒนา ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ*. มปป.
อุทุมพร จามรมาน. (2532). *วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis Method)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Brown, B. L. (2002). *Professional development for career educators*. Retrieved April 25, 2004, from <http://www.ericdigests.org/2003-4/career-development.html>.
David, H. L. (2002). Competency-based instruction in business and management communication courses taught by association for business communication member faculty. Retrieved April 25, 2004, from <http://heldrefpublications.metapress.com/app/home/contribution.asp?>.