

สมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้ และทักษะวิชาชีพ

The Competencies of Teachers at Vocational Institution as Based on Professional Skills and Framework of Knowledge Standards

สนุ่น มีเพชร

อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน นักศึกษาที่ศึกษาในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที (t test) และ (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพโดยรวม และรายด้าน ด้านผู้สมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา และด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก
2. นักเรียน นักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษา ที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษา ระดับชั้น และอยู่ในชั้นปี ที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยรวม และรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียน นักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษา ที่มีเพศที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยรวม และรายด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียน นักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษา ที่ศึกษาอยู่ในสาขาวิชา ที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยรวม และรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก และด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : สมรรถนะ, ครูอาชีวศึกษา, มาตรฐานความรู้, ทักษะวิชาชีพ

Abstract

This study was aimed to study and compare the level of teachers' competencies in vocational institutions according to framework of knowledge standards and professional skills. The population and 400 samples were students in vocational schools in the area of Bangkok under The Office of the Vocational Education Commission. The research instrument was the questionnaire which deployed teachers' competencies according to the framework of knowledge standards and professional skills. The data analysis approached by percentage, mean, standard deviation, t-test and One-way ANOVA. The findings were as follows;

1. The level of overall teachers' competencies according to the framework of knowledge standards and professional skills and each competency in core competencies, functional competencies and expertise competencies were found in the high statistical level.

2. The difference of students grading in vocational schools that had the difference opinions to the level of overall and each teachers' competencies according to the framework of knowledge standards and professional skills with the statistically significant level of 0.05

3. The difference of student gender in vocational schools that had the difference opinions to the level of overall and each teachers' competencies according to the framework of knowledge standards and professional skills with no statistically significant level of 0.05

4. The difference in the field of study in vocational schools that had the difference opinions to the level of overall teachers' competencies according to the framework of knowledge standards and professional skills and each competency in core competencies and expertise competencies with the statistically significant level of 0.05, but there were no differences in expertise competencies with the statistically significant.

Keywords: competencies, teachers at vocational, framework standards, professional skills

บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งจากผลการจัดการศึกษาที่ผ่านมาคุณภาพการศึกษายังไม่เป็นที่พอใจของสังคมทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐานการศึกษา ด้านอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา มีความสามารถและสมรรถนะไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ในด้านการผลิตครู กล่าวคือไม่สามารถผลิตครูที่มีความรู้ความสามารถในปริมาณที่เพียงพอได้ เนื่องจากนโยบายการจำกัดอัตรากำลังคนภาครัฐรวมทั้งการใช้มาตรการจูงใจให้ข้าราชการเกษียณอายุราชการก่อนกำหนด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ทำให้สูญเสียอัตราครูไปจำนวนหนึ่ง อีกทั้งบัณฑิตคณะศึกษาศาสตร์บางส่วน ที่จบการศึกษาแล้วไม่เป็นครูทำให้เกิดความขาดแคลนครูในภาพรวม ในขณะที่ครูสายวิชาชีพส่วนมากขาดประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการหรือมีครูบางส่วนที่สอนไม่ตรงกับวุฒิการศึกษาที่จบมา อีกทั้งครูยังมีภาระงานอื่นที่นอกเหนือจากภาระงานสอน ในด้านการคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าสู่วิชาชีพครู พบว่า ผู้เลือกคณะศึกษาศาสตร์จะเป็นตัวเลือกอันดับสุดท้าย ส่วนการพัฒนาครูก็ยังขาดการดูแลเอาใจใส่อย่างจริงจัง ด้านสถานศึกษาพบว่ามีสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ยังไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์การประเมินของสำนักรับรอง

มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) อยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษามีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลปีการศึกษา 2551 มีผู้เรียนอาชีวศึกษาจำนวน 776,718 คน และในปีการศึกษา 2552 มีจำนวน 750,750 คน ซึ่งจะมีจำนวนลดลงโดยเมื่อเทียบกับจำนวนผู้เรียนสายสามัญที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น หลักสูตรการผลิตแรงงานระดับอาชีวศึกษาไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในสถานประกอบการ รวมทั้งไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ทักษะพื้นฐานที่ต้องจำเป็นในการทำงานก็ยังไม่เพียงพอ

ในขณะที่ระดับอุดมศึกษาคุณภาพของบัณฑิตอยู่ในระดับดี แต่ในภาพรวมยังไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิต นอกจากนี้การจัดอันดับสถาบันอุดมศึกษาของ QS Asian Universities Ranking เป็นการจัดอันดับมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดในภูมิภาคเอเชียในปี 2011 ได้มีมหาวิทยาลัยชั้นนำของไทยติดอันดับใน 100 อันดับแรก จำนวน 5 มหาวิทยาลัย ได้แก่ อันดับที่ 34 มหาวิทยาลัยมหิดล อันดับที่ 47 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อันดับที่ 67 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อันดับที่ 88 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และอันดับที่ 95 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในขณะที่เดียวกันจากการจัดอันดับสถาบันอุดมศึกษาในระดับนานาชาติ

ของ The Time Higher Education World University Rankings 2010 – 2011 นั้น พบว่าไม่มีสถาบันอุดมศึกษาของไทยติดอันดับใน 200 อันดับแรก จึงได้มีการกำหนดทิศทางไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ด้านการศึกษาใช้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาที่กำหนดไว้กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงานคือ ยกย่องคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน ครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงชันสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ส่งเสริมและพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งพัฒนาสถานศึกษาทุกระดับให้มีคุณภาพและมาตรฐานได้รับการรับรองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) อีกทั้งผลิตและพัฒนาคุณภาพกำลังคนรองรับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ โดยมีจุดมุ่งหมาย คือ มุ่งผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอาชีวศึกษา ที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีสมรรถนะ มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ และสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล รวมทั้งการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนและกำลังแรงงานรองรับการเข้าสู่สังคมและประชาคมอาเซียน แนวทางการดำเนินงานหนึ่งซึ่งกำหนดไว้ได้แก่ วางแผนการผลิตและพัฒนาครูอย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับความต้องการในการจัดการศึกษาทุกระดับทุกประเภทการศึกษา รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษาสาขาอื่น หรือภูมิปัญญา ประชาชนชาวบ้านมาเป็นผู้สอนเพิ่มเติม

(สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559, หน้า 6-18)

จะเห็นได้ว่า การศึกษาจะเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพได้หรือไม่ขึ้น ส่วนหนึ่งอาจขึ้นอยู่กับคุณภาพของครูเป็นสำคัญการที่มีครูที่มีคุณภาพจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะนำพาประเทศไปสู่การพัฒนาประชากรในประเทศของตนให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ด้วยการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในปัจจุบัน บทบาทหน้าที่และภาระงานของครูที่มีต่อศิษย์ในอดีตจึงมีการปรับเปลี่ยนไป ในยุคปัจจุบันการเรียนรู้บทบาทหน้าที่และภาระงานครูจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพครู ดังนั้นจึงมีการปรับเปลี่ยนบทบาทของครูจากการที่เป็นผู้บอกความรู้ ผู้สั่งสอน ฯลฯ ไปเป็นผู้จัดการเรียนรู้ ผู้ออกแบบการเรียนรู้ ภายหลังการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2542 และการปฏิรูประบบราชการ พ.ศ. 2547 การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการได้มีการกำหนดโดยจะเน้นระบบการพัฒนาวิชาชีพที่เน้นสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยมีสำนักงานคณะกรรมการครูและบุคลากรทางการศึกษาซึ่งเป็นองค์การวิชาชีพหรือที่เรียกชื่อย่อว่า “คุรุสภา” ได้มีการกำหนดจรรยาบรรณวิชาชีพมาตรฐานของวิชาชีพและสมรรถนะทางวิชาชีพครูเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตนในวิชาชีพครู นับเป็นภาระงานเป็นหน้าที่ ทั้งนี้เพื่อให้วิชาชีพครูสามารถดำรงคงอยู่ในฐานะวิชาชีพชั้นสูงได้อย่างมีคุณค่าได้เป็นที่ยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน ตลอดจนได้อนุรักษ์ รักษาและส่งเสริมพัฒนาวิชาชีพครูให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในสังคมไทยและสังคมโลก (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2549, หน้า 21-25)

ภาควิชาอาชีวศึกษาและการงานอาชีพ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงนั้นเป็น

เป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่มีหน้าที่ในการผลิตครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษารวมทั้งบุคลากรด้านอาชีวศึกษาและงานอาชีพ มีหลักสูตรที่เป็นไปตามมาตรฐานสาระการเรียนรู้ครบถูกต้องตามเกณฑ์ของคุรุสภาและสามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาในการประกอบวิชาชีพครู สาขาวิชาการอาชีวศึกษาและการงานอาชีพ ซึ่งการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนากำลังคนต้องการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ สถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม เกษตร บริการ รวมทั้งสถาบันการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะศึกษาความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากบัณฑิตหรือนักศึกษาที่กำลังศึกษาในหลักสูตรที่ทำงานตามสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม เกษตร บริการ เท่านั้น ส่วนนักเรียนและนักศึกษาซึ่งศึกษาในสถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษาเป็นผู้หนึ่งซึ่งใช้บัณฑิตที่เป็นผลผลิตจากคณะศึกษาศาสตร์ซึ่งไปเป็นครู ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรของคณะศึกษาศาสตร์ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพและเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพตามปัจจัยส่วนบุคคล จากทัศนะของนักเรียนและนักศึกษา ผู้กำลังศึกษาในสถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มหนึ่งที่มีส่วนได้ส่วนเสียเช่นเดียวกัน เพื่อนำผลที่ได้รับไปเป็นข้อมูลพื้นฐานใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาของภาควิชาให้ได้ผลตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ จำแนกตาม สังกัด เพศ ระดับชั้นที่กำลังศึกษา ชั้นปีที่กำลังศึกษา และสาขาวิชาที่กำลังศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งได้ข้อมูลการวิจัยมาจากการประชากร ประชากร คือ นักเรียน นักศึกษาที่ศึกษาในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 33,963 คน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยเปิดตารางทาโรยามาเน่ (Yamane, 1973) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนดังนี้ การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เกณฑ์ที่ใช้แบ่งคือขนาดของสถานศึกษา และระดับชั้นที่กำลังศึกษา การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) สุ่มชื่อสถานศึกษาตามขนาดของสถานศึกษา ระดับชั้นที่กำลังศึกษา และวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และสุ่มตามจำนวน กลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม สมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ แบบประมาณค่า 5 ระดับ จำแนกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ และด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา การหาคุณภาพเครื่องมือ โดยการนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Item Objective Congruence index-IOC) ซึ่งได้ค่า IOC = 1.0 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) ด้วยวิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Correlation Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่า

กับ 0.942 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้กับ กลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่ศึกษาในสถานศึกษา สังกัด กรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการ แจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และเปรียบเทียบกรณีมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one – way ANOVA) หากพบว่ามีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe post hoc Comparison)

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

1. ระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพโดยรวม และรายด้าน ด้านผู้สมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา และด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ พบว่า

2.1 นักเรียน นักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษาที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยรวม และรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 นักเรียน นักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษาที่มีเพศที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยรวม และ รายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .05

2.3 นักเรียน นักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษาที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยรวม และรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 นักเรียน นักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยรวม และรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.5 นักเรียน นักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษาที่ศึกษาอยู่ในสาขาวิชา ที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยรวม และรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก และด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผล

1. ผลการศึกษาระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนี้อาจเป็นเพราะครูอาชีวศึกษาที่ได้รับการบรรจุนั้น ไม่ได้เป็นครูทั่วไป แต่ครูสถาบันอาชีวศึกษาเป็นครูผู้สอนที่ต้องมีความรู้มีคุณสมบัติเฉพาะให้ตรงกับสาขาวิชาที่สอน เพื่อเสริมสร้างให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ พบว่าในภาพ

รวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อิสหาก นูย์โสะ (2555) ศึกษาเรื่องสมรรถนะครู อิสลามศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด สำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสตูล ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะครูอิสลามศึกษาใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสตูล โดยภาพรวม และราย ด้าน ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความ เชี่ยวชาญ และด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา อยู่ในระดับมาก

1.1 ผลการศึกษาระดับสมรรถนะของครู ในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้ และทักษะวิชาชีพ ด้านสมรรถนะหลักอยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูอาชีวศึกษาทุกคน จะต้อง มีองค์ความรู้ในสมรรถนะหลักเป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้ และปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมในสังคม อย่าง เป็นสุข เพราะในการจัดการศึกษาทุกระดับ การศึกษาถือเป็นวิชาบังคับทุกหลักสูตร ทุก สาขาวิชา และ ทุกคนที่ศึกษาจะต้องเรียนเป็น วิชาบังคับ ครูในสถาบันอาชีวศึกษาก็เช่นกัน ได้ ศึกษาจนมี ประสบการณ์ และสมรรถนะที่ เชี่ยวชาญดี จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ระดับ สมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบ มาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ ด้านสมรรถนะ หลักอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เอกสิทธิ์ ชินินทรภูมิ (2554) ศึกษาเรื่องสมรรถนะ ครูกับการประกันคุณภาพภายใน ของโรงเรียน สาธิตในจังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะของครูในโรงเรียนสาธิตในจังหวัด นครปฐม ด้านสมรรถนะหลักอยู่ในระดับมาก

1.2 ผลการศึกษาระดับสมรรถนะของครู ในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้ และทักษะวิชาชีพ ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูในสถาบัน อาชีวศึกษามีความสามารถให้คำแนะนำ อธิบาย เกี่ยวกับหลักสูตรได้ สามารถส่งเสริมความถนัดและ ความสนใจของผู้เรียนได้ เป็นผู้ที่แต่งกาย กิริยา วาจา และมีจริยธรรมเหมาะสมกับความเป็นครู

อย่างสม่ำเสมอ จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ระดับ สมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบ มาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ ด้านสมรรถนะ ความเชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ ศศิมาพร คชาชัย (2557) ศึกษา เรื่อง สมรรถนะครูกับการดำเนินงานตามมาตรฐาน ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียน มัธยมศึกษา จังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะครูตามมาตรฐานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดปทุมธานี ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก

1.3 ผลการศึกษาระดับสมรรถนะของครู ในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้ และทักษะวิชาชีพ ด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะ สาขาอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูใน สถาบันอาชีวศึกษา มีความสามารถบริหารจัดการ ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน สร้างพัฒนาสื่อการ สอนและวัสดุช่วยสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของ ผู้เรียน และสามารถออกแบบ สร้างและปรับปรุง นวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี จาก เหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ระดับสมรรถนะของครูใน สถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และ ทักษะวิชาชีพ ด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ มะห์ ดี มะดีอราแว (2551) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะครู ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของครูในโรงเรียน เอกชนสอนศาสนาอิสลามจังหวัดปัตตานี ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะครูตามเกณฑ์ มาตรฐานวิชาชีพของครูในโรงเรียนเอกชนสอน ศาสนาอิสลามจังหวัดปัตตานี ด้านสมรรถนะใน หน้าที่เฉพาะสาขาอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของ ครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐาน ความรู้และทักษะวิชาชีพ พบว่า

2.1 นักเรียน นักศึกษา ที่ศึกษาในสังกัดที่ ต่างกัน ศึกษาในระดับชั้นที่กำลังศึกษาที่ต่างกัน และศึกษาในชั้นปีที่กำลังศึกษาที่ต่างกัน มีความ คิดเห็นเกี่ยวกับ ระดับสมรรถนะของครูในสถาบัน

อาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ และด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา แตกต่างกันไป ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมาตรฐานครูอาชีวศึกษา แต่ละสังกัด แต่ระดับชั้นที่กำลัง และแต่ละชั้นปีที่กำลังศึกษาจะมีข้อแตกต่างกันในรายละเอียดของความรู้ที่จะต้องนำไปใช้ใน สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีวศึกษาเฉพาะสาขา การจัด การเรียนการสอนในอาชีวศึกษา ทั้งในระดับฝีมือ และระดับเทคนิค ซึ่งเป็นสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา ซึ่งในแต่ละสาขาวิชาที่มีรายละเอียดความรู้พื้นฐานที่ต่างกัน คือ สาขาวิชาอุตสาหกรรม ครูที่จะสอนในสาขาช่างอุตสาหกรรมจะต้องมีความรู้พื้นฐาน ประกอบด้วย เขียนแบบเทคนิค คอมพิวเตอร์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น งานฝึกฝีมือเครื่องมือเบื้องต้น กลึง เชื่อม ชิ้นส่วนอาชีวอนามัย และความปลอดภัย และวัสดุช่าง สาขาพาณิชยกรรม ครูที่จะสอนในสาขาพาณิชยกรรม จะต้องมีความรู้พื้นฐาน ประกอบด้วย การบัญชี การเงิน การตลาด การจัดการ การใช้คอมพิวเตอร์ เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น และกฎหมาย ธุรกิจ สาขาคหกรรม ครูที่จะสอนจะต้องมีความรู้พื้นฐาน ประกอบด้วย การตัดเย็บเบื้องต้น หลักการประกอบอาหาร หลักการโภชนาการ หลักการศิลปะประดิษฐ์ หลักศิลป์ วิชาชีพคหกรรม พัฒนาการครอบครัวและเด็ก การปรับปรุงตกแต่งบ้าน และการจัดการทรัพยากรครอบครัว สาขาศิลปกรรมครูที่จะสอนในสาขาศิลปกรรม จะต้องมีความรู้พื้นฐาน ประกอบด้วย องค์ประกอบศิลป์ การวาดเขียน การออกแบบเขียนแบบ ประวัติศาสตร์ศิลป์ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ภายวิภาค และ ศิลปะไทย สาขาเกษตรกรรม ที่จะสอนในสาขา เกษตรกรรมจะต้องมีความรู้พื้นฐาน ประกอบด้วย หลักพืชกรรม หลักการเลี้ยงสัตว์ หลักการประมงเบื้องต้น อุตสาหกรรมเบื้องต้น เศรษฐกิจพอเพียง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และหลักธรรมาภิบาล ความรู้พื้นฐาน ที่ครูอาชีวศึกษาในแต่ละสาขาวิชาชีพ

จะต้อง มีนั้นต้องแตกต่างกัน และในแต่ละสาขาวิชา ต้องพิจารณาจาก จุดประสงค์ ในแต่ละแต่ละสังกัด แต่ระดับชั้นที่ศึกษา และแต่ละชั้นปีที่ศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐาน ในหลักสูตรหลักสูตร ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาอีกด้วย จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้นักเรียน นักศึกษา ที่ศึกษาในสังกัดที่ต่างกัน ระดับชั้นที่ศึกษาต่างกัน และชั้นปีที่ศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ และด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมหทัย ทรงจิตต์ (2557) ศึกษาเรื่องสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 3 ที่สังกัดต่างกัน วุฒิ การศึกษาที่ต่างกัน และประสบการณ์ในการทำงานที่ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 3 โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกัน

2.2 นักเรียน นักศึกษา ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ และด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักเรียน นักศึกษา สถาบันอาชีวศึกษา ไม่ว่าจะเป็เพศชาย หรือ เพศหญิง ก็ตามต่างมีสิทธิเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น การรับรู้และการปฏิบัติของสังคม และสถาบันที่เท่าเทียมกัน จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้นักเรียน นักศึกษาที่เพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายด้าน ในด้านสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะ

ความเชี่ยวชาญ และด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะ สาขาไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปารีชาติ สันติเลฆงษ์ (2556) ศึกษาเรื่อง การศึกษาสมรรถนะหลักของครูตามเกณฑ์ตัวบ่งชี้ สมรรถนะครูไทยสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานของกลุ่มโรงเรียนบางละมุง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ชลบุรี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ปฏิบัติงานใน กลุ่มโรงเรียนบางละมุง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 ที่มีเพศ ต่างกันมีสมรรถนะหลักโดยรวม และรายด้าน ตาม เกณฑ์ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูไทยสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่แตกต่างกัน

2.3 นักเรียน นักศึกษา ที่ศึกษาใน สาขาวิชาที่กำลังศึกษาที่ต่างกัน มีความคิดเห็น เกี่ยวกับระดับสมรรถนะของครูในสถาบัน อาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะ วิชาชีพ โดยภาพรวมและรายด้าน ด้านสมรรถนะ หลัก และด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญแตกต่าง กัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักเรียน นักศึกษา สถาบัน อาชีวศึกษาไม่ว่าจะศึกษาในสาขาวิชาใดก็ตามต่าง ต้องปฏิบัติตามหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับมาตรฐาน ความรู้และทักษะวิชาชีพ และมาตรฐานความรู้ และทักษะวิชาชีพในสมรรถนะหลัก และด้าน สมรรถนะความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา แตกต่างกัน จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้นักเรียน นักศึกษา ที่ศึกษาในสาขาวิชาที่กำลังศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับสมรรถนะของครูใน สถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และ ทักษะวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายด้าน ด้าน สมรรถนะหลัก และด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุธิ บุรณะแพทย์ (2557) ศึกษาเรื่องสมรรถนะของครู ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ครูที่จบการศึกษาในสาขาวิชา ที่ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของครู ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3 โดย ภาพรวมและรายด้าน ด้านสมรรถนะหลัก และ ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญแตกต่างกัน ส่วน ด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาไม่ต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะในแต่ละสาขาวิชาต้องการครูที่ มีสมรรถนะความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของตนเอง โดยเฉพาะ เหมือนกัน จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำ ให้นักเรียน นักศึกษา ที่ศึกษาในสาขาวิชาที่กำลัง ศึกษาต่างสาขา กัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับ สมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบ มาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพ ด้านสมรรถนะ ในหน้าที่เฉพาะสาขาไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ สุธิ บุรณะแพทย์ (2557) ศึกษา เรื่องสมรรถนะของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาญจนบุรี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ครูที่จบ การศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน มีความคิดเห็น เกี่ยวกับสมรรถนะของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาญจนบุรี เขต 3 ด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะ สาขาไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ครูในสถาบันอาชีวศึกษาควรเพิ่มพูน ความรู้และทักษะวิชาชีพ เกี่ยวกับ สมรรถนะ ความสามารถในการใช้หลักการกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ให้เหมาะสมและมี ประสิทธิภาพยิ่ง
2. ครูในสถาบันอาชีวศึกษาควรทำความเข้าใจ เกี่ยวกับธรรมชาติของผู้เรียน โดยมีการจัด กิจกรรมการแนะแนวและให้คำปรึกษากับผู้เรียน
3. ครูในสถาบันอาชีวศึกษาควรมีการเพิ่ม สมรรถนะ ด้านความสามารถในการจัดทำเอกสาร ประกอบการสอนและเลือกวัสดุช่วยสอนให้ เหมาะสมกับผู้เรียน

ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษาตามกรอบมาตรฐานความรู้และทักษะวิชาชีพในกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เช่น ผู้บริหาร สถานประกอบการ

2. ควรศึกษาสมรรถนะของครูในสถาบันอาชีวศึกษา ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนของนักเรียนและนักศึกษาในสถาบันอาชีวศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- ชนะ ภิภาร์. (2530). *ครูอาชีวศึกษาในอนาคต*. กรุงเทพฯ: กรมอาชีวศึกษา.
- ดวงนภา มกรานุกัณฑ์. (2554). *อนาคตภาพการอาชีวศึกษาไทยในทศวรรษหน้า (ปี พ.ศ. 2554-2564)*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปาริชาติ สันติเลขวงษ์. (2556). *สมรรถนะหลักของครูตามเกณฑ์ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูไทยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานของกลุ่มโรงเรียนบางละมุง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาชลบุรี เขต 3*. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มะหดี มะดีอร่าแว. (2551). *สมรรถนะครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามจังหวัดปัตตานี*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศศิมาพร คชาชัย. (2557). *สมรรถนะครูกับการดำเนินงานตามมาตรฐานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมหทัย ตรองจิตต์. (2557). *สมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 3*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- สุธี บูรณะแพทย์. (2557). *สมรรถนะของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559*. ค้นเมื่อ 16 กันยายน 2558, จาก www.mua.go.th/users/bpp/developplan/download/higher_edu_plan/PlanHEdu11_2555-2559.pdf
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2549). *ที่ระลึกงานวันครู พ.ศ. 2549*. (พิมพ์ครั้งที่ 50). กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- อร่ามศรี อาภาอดุล, อัครรัตน์ พูลกระจ่าง และราตรีศิริพันธ์. 2554. *มาตรฐานวิชาชีพครูอาชีวศึกษา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- อิสหาค นุ้ยโสภา. (2555). *สมรรถนะครูอิสลามศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ. (2554). *ศึกษาเรื่องสมรรถนะครูกับการประกันคุณภาพภายใน ของโรงเรียนสาธิตในจังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. Third edition. New York: Harper and Row Publication.