ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความร่วมมือการหาคุณภาพเครื่องมือเพื่อการวิจัยและการเก็บข้อมูล

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

สำเนา

ที่ ศธ ๖๖๒๑/ ว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๐

เมษายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๒ ฉบับ

ด้วย นางภาวิดา ศรีสุนทร นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้อนุมัติให้ดำดุษฎีนิพนธ์เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์ เป็นประธานกรรมการการควบคุมดุษฎีนิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดียิ่ง จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) เจริญวิชญ์ สมพงษ์ธรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจริญวิชญ์ สมพงษ์ธรรม)
ผู้อำนวยการการศูนย์นวัตกรรมการบริหารและผู้นำทางการศึกษา

ศูนย์นวัตกรรมการบริหารและผู้นำทางการศึกษา
โทรศัพท์ ๐๓๘-๑๐-๒๐๕๒ โทรสาร ๐๓๘-๗๔๕-๘๑๑
ผู้วิจัย โทร. ๐๘๑-๗๖๑-๕๒๘๑

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้วยนางภาวิดา ศรีสุนทร นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่องการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ดุษฎีนิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และจะสำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากท่าน จึงขอความอนุเคราะห์ท่านช่วยกรุณาตอบแบบสอบถาม โดยมีคำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม ดังนี้

1. แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. แบบสอบถามชุดนี้สำหรับครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา
3. คำตอบของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่ง จึงขอความกรุณาตอบตามความจริง เพื่อให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพและสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. คำตอบของท่านเป็นเพียงข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในงานวิจัยนี้เท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของท่านและผู้วิจัยจะเก็บคำตอบของท่านไว้เป็นความลับ โดยจะเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมเฉพาะในการวิจัยเท่านั้น

ขอความกรุณาครูช่างยนต์ตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อเพื่อให้ได้คำตอบที่ครบถ้วนสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ประมวลผลในขั้นตอนต่อไปได้

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ได้สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

นางภาวิดา ศรีสุนทร

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

แบบสอบถามทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แบบสอบถามสำหรับหัวหน้าแผนกและครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าแผนกและครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน

อธิบายวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

1. เพื่อศึกษาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงใน ☐ ที่ตรงกับสถานภาพความเป็นจริงของท่านและเติมข้อความที่เป็นจริงในช่องว่างที่เว้นไว้

1. เพศ

☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

2. อายุ ..... ปี .....เดือน

3. วุฒิการศึกษา

☐ 1. ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ☐ 2. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

☐ 3. ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ☐ 4. ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

4. ท่านปฏิบัติงานในสถานศึกษาสังกัด

☐ 1. วิทยาลัยเทคนิค ☐ 2. วิทยาลัยการอาชีพ ☐ 3. วิทยาลัยสารพัดช่าง

5. ประสบการณ์ที่สอน .....ปี.....เดือน

6. ท่านทำการสอนรายวิชาใดบ้าง

☐ 1. ระดับ ปวช.

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

☐ 2. ระดับ ปวส.

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลระดับทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อความต่อไปนี้ปรากฏเป็นจริงในระดับมากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างเพียงคำตอบเดียว

ทักษะ หมายถึง ความชำนาญในการถอด ประกอบ ตรวจสอบ ซ่อม บำรุงรักษา และแก้ไขจุดบกพร่องของเครื่องยนต์ในด้านทักษะ ดังต่อไปนี้ คือ

5 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อด้านทักษะ ตามสภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่ควรเป็น มากที่สุด

4 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อด้านทักษะ ตามสภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่ควรเป็น มาก

3 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อด้านทักษะ ตามสภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่ควรเป็น ปานกลาง

2 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อด้านทักษะ ตามสภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่ควรเป็น น้อย

1 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อด้านทักษะ ตามสภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน/สภาพที่ควรเป็น น้อยที่สุด

ที่	รายการทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์	สภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน					สภาพที่ควรเป็น				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	**งานเครื่องยนต์เบื้องต้น** หมายถึง การมีทักษะในการใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษในการ										
	1.1 ใช้เครื่องมือ										
	1.2 ถอดประกอบ										
	1.3 ตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์										

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ที่	รายการทักษะวิชาชีพตาม ความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์	สภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน					สภาพที่ควรเป็น				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2	**งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน** หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับการถอดประกอบ ตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน										
	2.1 ถอดประกอบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน										
	2.2 ตรวจสภาพชิ้นส่วนระบบน้ำมันเชื้อเพลิงระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์แก๊สโซลีน										
	2.3 ระบบการหล่อลื่นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน										
	2.4 ระบบระบายความร้อนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน										
	2.5 ระบบไอดีเครื่องยนต์แก๊สโซลีน										
	2.6 ระบบไอเสียเครื่องยนต์แก๊สโซลีน										
	2.7 ติดเครื่องยนต์										
	2.8 ปรับแต่งบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน										
3	**งานเครื่องยนต์ดีเซล** หมายถึง การมีทักษะเกี่ยวกับการถอดประกอบ ตรวจสภาพชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซล										
	3.1 ถอดประกอบเครื่องยนต์ดีเซล										
	3.2 ตรวจสภาพชิ้นส่วนระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ดีเซล										
	3.3 บำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล										
4	**งานเครื่องยนต์เล็ก** หมายถึง การมีทักษะในการถอดประกอบเครื่องยนต์เล็ก										
	4.1 ถอดประกอบเครื่องยนต์เล็ก										
	4.2 ตรวจเครื่องยนต์เล็ก										
	4.3 วิเคราะห์เครื่องยนต์เล็ก										

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ที่	รายการทักษะวิชาชีพตาม ความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์	สภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน					สภาพที่ควรเป็น				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	4.4 แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องเครื่องยนต์เล็ก										
	4.5 ซ่อมเครื่องยนต์เล็ก										
5	**งานจักรยานยนต์** หมายถึง การมีทักษะในการถอดประกอบจักรยานยนต์										
	5.1 ถอดประกอบรถจักรยานยนต์										
	5.2 ตรวจสอบรถจักรยานยนต์										
	5.3 บำรุงรักษารถจักรยานยนต์										
	5.4 ซ่อมรถจักรยานยนต์										
	5.5 ปรับแต่งรถจักรยานยนต์										
6	**งานส่งกำลังรถยนต์** หมายถึง การมีทักษะการใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษ										
	6.1 ใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษในการส่งกำลังรถยนต์										
	6.2 ถอด ประกอบส่งกำลังรถยนต์										
	6.3 ปรับแต่งงานส่งกำลังรถยนต์										
	6.4 ซ่อมงานส่งกำลังรถยนต์										
	6.5 วิเคราะห์ข้อขัดข้องงานส่งกำลังรถยนต์										
	6.6 บำรุงรักษา งานส่งกำลังรถยนต์										
	6.7 เกียร์ระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ										
	6.8 มีทักษะเกียร์ฟุลเลอร์										
	6.9 เกียร์ระบบขับเคลื่อนล้อหน้า										
	6.10 เกียร์โอเวอร์ไดร์										
	6.11 มีทักษะเฟืองท้ายแบบต่าง ๆ										
7	**งานเครื่องล่างรถยนต์** หมายถึง การมีทักษะในการตรวจสภาพการถอดประกอบระบบเครื่องล่างรถยนต์										
	7.1 ถอดประกอบเครื่องล่างรถยนต์										

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ที่	รายการทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์	สภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน					สภาพที่ควรเป็น				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	7.2 ตรวจสภาพเครื่องล่างรถยนต์										
	7.3 ระบบรองรับน้ำหนักเครื่องล่างรถยนต์										
	7.4 ระบบบังคับเลี้ยว										
	7.5 ระบบเบรก										
	7.6 อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน										
	7.7 ตั้งศูนย์ล้อ										
	7.8 บริการล้อและยาง										
8	**งานไฟฟ้ารถยนต์** หมายถึง การมีทักษะในการใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือทดสอบ										
	8.1 บำรุงรักษาไฟฟ้ารถยนต์										
	8.2 แก้ไขข้อขัดข้องไฟฟ้ารถยนต์										
	8.3 ระบบจุดระเบิดงานไฟฟ้ารถยนต์										
	8.4 ระบบสตาร์ต										
	8.5 ระบบประจุไฟ										
	8.6 ระบบแสงสว่างไฟฟ้ารถยนต์										
	8.7 ระบบสัญญาณไฟฟ้ารถยนต์										
	8.8 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในระบบไฟฟ้ารถยนต์										
9	**งานปรับอากาศรถยนต์** หมายถึง การมีทักษะในการตรวจสภาพระบบปรับอากาศรถยนต์และการถอดประกอบ										
	9.1 ตรวจสอบปรับอากาศรถยนต์										
	9.2 บำรุงรักษาปรับอากาศรถยนต์										
	9.3 ถอดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศรถยนต์										
	9.4 ติดตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์										

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ที่	รายการทักษะวิชาชีพตาม ความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์	สภาพจำเป็นจริงในปัจจุบัน					สภาพที่ควรเป็น				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10	**งานตัวถัง** หมายถึง การมีทักษะในงานตัวถังรถยนต์										
	10.1 ทำแบบชิ้นส่วนตัวถัง										
	10.2 เคาะขึ้นรูปตัวถัง										
	10.3 ประผุตัวถังโครงรถ										
11	**งานสีรถยนต์** หมายถึง การมีทักษะในองค์ประกอบของสีต่างๆ ในงานตัวถังรถยนต์										
	11.1 ลอกสีรถยนต์										
	11.2 ขัดผิวรถยนต์										
	11.3 โป๊วสีรถยนต์										
	11.4 พ่นสีรองพื้นรถยนต์										
	11.5 พ่นสีทับหน้ารถยนต์										
	11.6 ขัดสีรถยนต์										
12	**งานระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง การมีทักษะการตรวจสภาพ บำรุงรักษาระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์										
	12.1 ตรวจสภาพอิเล็กทรอนิกส์										
	12.2 บำรุงรักษาอิเล็กทรอนิกส์										
	12.3 แก้ไขข้อขัดข้องระบบอิเล็กทรอนิกส์										
	12.4 ประมาณราคาค่าบริการฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์										

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์

1. ทักษะงานเครื่องยนต์เบื้องต้น

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

2. ทักษะงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

.....

.....

.....

3. ทักษะงานเครื่องยนต์ดีเซล

.....

.....

.....

4. ทักษะงานเครื่องยนต์เล็ก

.....

.....

.....

5. ทักษะงานจักรยานยนต์

.....

.....

.....

6. ทักษะงานส่งกำลังรถยนต์

.....

.....

.....

7. ทักษะงานเครื่องล่างรถยนต์

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

8. ทักษะงานไฟฟ้ารถยนต์

.....

.....

.....

9. ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์

.....

.....

.....

10. ทักษะงานตัวถัง

.....

.....

.....

11. ทักษะงานสีรถยนต์

.....

.....

.....

12. ทักษะงานควบคุมอิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

******** ขอขอบคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถาม********

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

แบบสัมภาษณ์

หัวหน้าแผนกและครูช่างยนต์ สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

การพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

คำชี้แจง

ผู้สัมภาษณ์แนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์การสัมภาษณ์ ขออนุญาตทำการสัมภาษณ์ และบันทึกคำสัมภาษณ์

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์.....(ผู้วิจัยกำหนดรหัสของผู้ให้สัมภาษณ์)

วันที่.....เวลา.....

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ตำแหน่ง.....

หน่วยงานที่สังกัด.....

แนวคำถามการสัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่าครูช่างยนต์ควรมีทักษะวิชาชีพที่สำคัญและจำเป็นที่จะทำให้งานสอนของท่านประสบความสำเร็จ มีทักษะอะไรบ้าง
2. ท่านคิดว่ากระบวนการหรือแนวทางในการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์อย่างไร
3. ท่านคิดวาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องข้อใดบ้าง ที่ควรมีบทบาทในการที่จะช่วยสนับสนุนในการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์
4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อกาพัฒนาวิชาชีพครูช่างยนต์

นางภาวิดา ศรีสุนทร/ ผู้สัมภาษณ์

นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ตารางสรุปผลการดำเนินงานการพัฒนาทักษะวิชาชีพตามความต้องการของครูช่างยนต์

ทักษะวิชาชีพ (Input)	กิจกรรม (Process)	ผลลัพธ์ (Output)
1. ทักษะงานเครื่องยนต์เบื้องต้น		
1.1 ใช้เครื่องมือ		
1.2 ถอดประกอบ		
1.3 ตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์		
2. ทักษะงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน		
2.1 ถอดประกอบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน		
2.2 ตรวจสภาพชิ้นส่วนระบบน้ำมันเชื้อเพลิงระบบจุดระเบิดเครื่องยนต์แก๊สโซลีน		
2.3 ระบบการหล่อลื่นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน		
2.4 ระบบระบายความร้อนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน		
2.5 ระบบไอดีเครื่องยนต์แก๊สโซลีน		
2.6 ระบบไอเสียเครื่องยนต์แก๊สโซลีน		
2.7 ติดเครื่องยนต์		
2.8 ปรับแต่งบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน		
3. ทักษะงานเครื่องยนต์ดีเซล		
3.1 ถอดประกอบเครื่องยนต์ดีเซล		
3.2 ตรวจสภาพชิ้นส่วนระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ดีเซล		
3.3 บำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล		
4. ทักษะงานเครื่องยนต์เล็ก		
4.1 ถอดประกอบเครื่องยนต์เล็ก		
4.2 ตรวจเครื่องยนต์เล็ก		
4.3 วิเคราะห์เครื่องยนต์เล็ก		
4.4 แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องเครื่องยนต์เล็ก		
4.5 ซ่อมเครื่องยนต์เล็ก		

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ทักษะวิชาชีพ (Input)	กิจกรรม (Process)	ผลลัพธ์(Output)
5. ทักษะงานจักรยานยนต์		
5.1 ถอดประกอบรถจักรยานยนต์		
5.2 ตรวจสอบรถจักรยานยนต์		
5.3 บำรุงรักษารถจักรยานยนต์		
5.4 ซ่อมรถจักรยานยนต์		
5.5 ปรับแต่งรถจักรยานยนต์		
6. ทักษะงานส่งกำลังรถยนต์		
6.1 ใช้เครื่องมือและเครื่องมือพิเศษในการส่งกำลังรถยนต์		
6.2 ถอด ประกอบส่งกำลังรถยนต์		
6.3 ปรับแต่งงานส่งกำลังรถยนต์		
6.4 ซ่อมงานส่งกำลังรถยนต์		
6.5 วิเคราะห์ข้อขัดข้องงานส่งกำลังรถยนต์		
6.6 บำรุงรักษา งานส่งกำลังรถยนต์		
6.7 เกียร์ระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ		
6.8 มีทักษะเกียร์ฟุลเลอร์		
6.9 เกียร์ระบบขับเคลื่อนล้อหน้า		
6.10 เกียร์โอเวอร์ไดร์		
6.11 มีทักษะเฟืองท้ายแบบต่าง ๆ		
7. ทักษะงานเครื่องล่างรถยนต์		
7.1 ถอดประกอบเครื่องล่างรถยนต์		
7.2 ตรวจสภาพเครื่องล่างรถยนต์		
7.3 ระบบรองรับน้ำหนักเครื่องล่างรถยนต์		
7.4 ระบบบังคับเลี้ยว		
7.5 ระบบเบรก		
7.6 อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือน		
7.7 ตั้งศูนย์ล้อ		
7.8 บริการล้อและยาง		

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ทักษะวิชาชีพ (Input)	กิจกรรม (Process)	ผลลัพธ์ (Output)
8. ทักษะงานไฟฟ้ารถยนต์		
8.1 บำรุงรักษาไฟฟ้ารถยนต์		
8.2 แก้ไขข้อขัดข้องไฟฟ้ารถยนต์		
8.3 ระบบจุดระเบิดงานไฟฟ้ารถยนต์		
8.4 ระบบสตาร์ต		
8.5 ระบบประจุไฟ		
8.6 ระบบแสงสว่างไฟฟ้ารถยนต์		
8.7 ระบบสัญญาณไฟฟ้ารถยนต์		
8.8 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในระบบไฟฟ้ารถยนต์		
9. ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์		
9.1 ตรวจสอบปรับอากาศรถยนต์		
9.2 บำรุงรักษาปรับอากาศรถยนต์		
9.3 ถอดประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศรถยนต์		
9.4 ติดตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศรถยนต์		
10. ทักษะงานตัวถัง		
10.1 ทำแบบชิ้นส่วนตัวถัง		
10.2 เคาะขึ้นรูปตัวถัง		
10.3 ประผุตัวถังโครงรถ		
11. ทักษะงานสีรถยนต์		
11.1 ลอกสีรถยนต์		
11.2 ขัดผิวรถยนต์		
11.3 โป๊วสีรถยนต์		
11.4 พ่นสีรองพื้นรถยนต์		
11.5 พ่นสีทับหน้ารถยนต์		
11.6 ขัดสีรถยนต์		

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ทักษะวิชาชีพ (Input)	กิจกรรม (Process)	ผลลัพธ์ (Output)
12. ทักษะงานควบคุมอิเล็กทรอนิกส์		
12.1 ตรวจสภาพอิเล็กทรอนิกส์		
12.2 บำรุงรักษาอิเล็กทรอนิกส์		
12.3 แก้ไขข้อขัดข้องระบบอิเล็กทรอนิกส์		
12.4 ประมาณราคาค่าบริการฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์		

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงของแบบสอบถามการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์

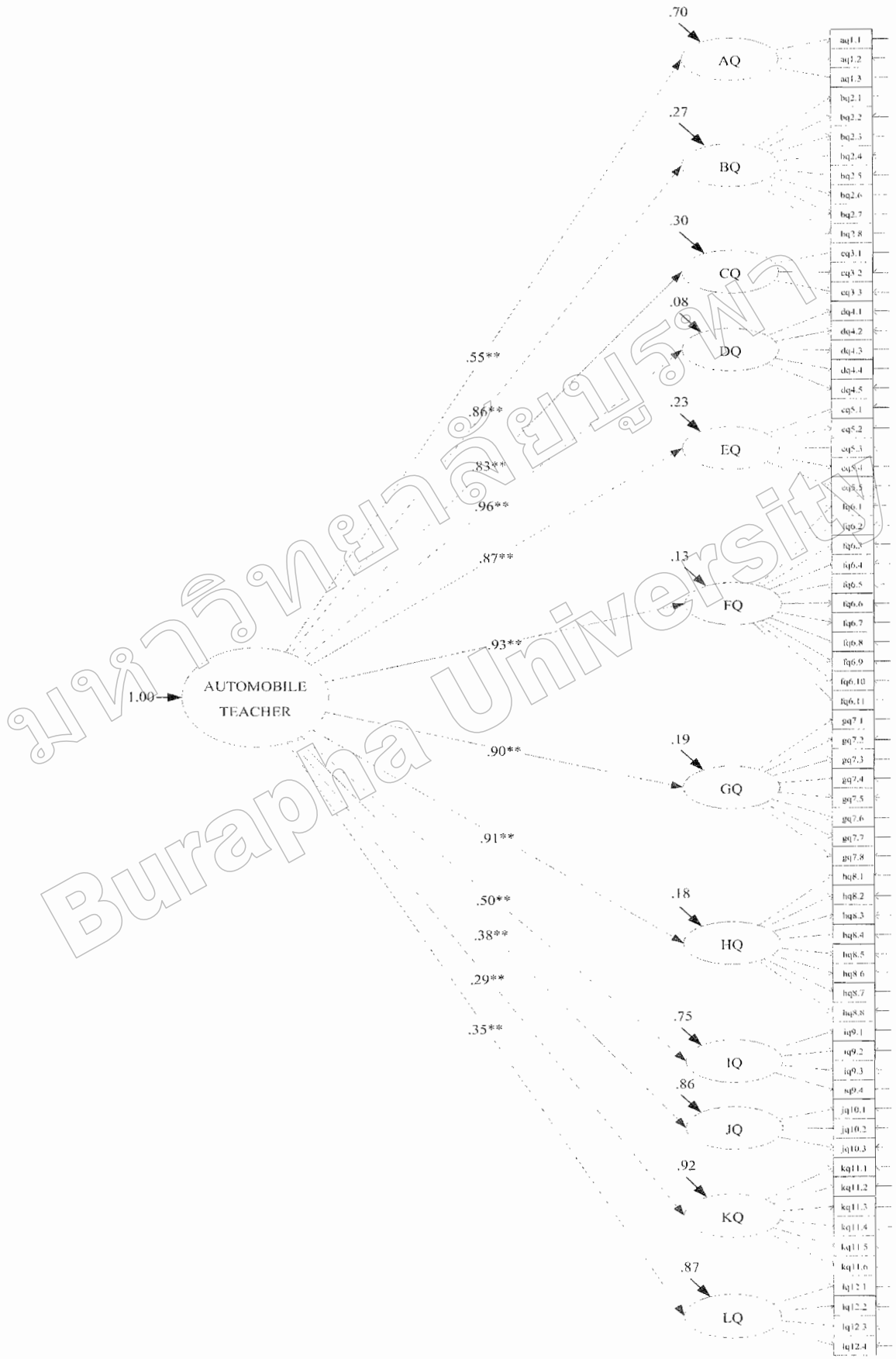
องค์ประกอบทักษะวิชาชีพ	ค่าความเที่ยง	ค่าอำนาจจำแนก
1. ทักษะงานเครื่องยนต์พื้นฐาน	.823	.630 - .713
2. ทักษะงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	.863	.440 - .687
3. ทักษะงานเครื่องยนต์ดีเซล	.765	.560 - .671
4. ทักษะงานเครื่องยนต์เล็ก	.852	.647 - .673
5. ทักษะงานจักรยานยนต์	.881	.663 - .742
6. ทักษะงานส่งกำลังรถยนต์	.930	.686 - .743
7. ทักษะงานเครื่องล่างรถยนต์	.923	.710 - .804
8. ทักษะงานไฟฟ้ารถยนต์	.839	.458 - .644
9. ทักษะงานปรับอากาศรถยนต์	.785	.543 - .653
10. ทักษะงานตัวถัง	.765	.529 - 646
11. ทักษะงานสีรถยนต์	.898	.691 - .756
12. ทักษะงานระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์	.847	.667 - .712
รวมทั้งฉบับองค์ประกอบทักษะวิชาชีพ	**.969**	**.360 - .699**

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ภาคผนวก ค

โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะวิชาชีพตามความต้องการจำเป็นของครูช่างยนต์

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University



ภาพที่ 20 โมเดลการวัดทักษะวิชาชีพตามความจำเป็นอันดับ 2 ของครูช่างยนต์

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University