

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาตัวชี้วัดความสามารถเชิงสมรรถนะของช่างเทคนิคยานยนต์ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และผลการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

2.1 ศูนย์บริการรถยนต์

2.1.1 พันธกิจ

2.1.2 การบริการ

2.2 ช่างเทคนิค

2.2.1 ลักษณะและสมรรถนะของช่างเทคนิค

2.2.2 ระดับความสามารถของช่างเทคนิค

2.3 การพัฒนาฝีมือแรงงานและสมรรถนะโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

2.4 มาตรฐานอาชีพ และมาตรฐานอาชีวศึกษา

2.5 ความสามารถเชิงสมรรถนะ

2.5.1 ความเป็นมาของความสามารถเชิงสมรรถนะ

2.5.2 ความหมายของความสามารถเชิงสมรรถนะ

2.5.3 ความสำคัญของความสามารถเชิงสมรรถนะ

2.5.4 กลุ่มของความสามารถเชิงสมรรถนะ

2.6 ตัวชี้วัด

2.6.1 ความหมายของตัวชี้วัด

2.6.2 ประเภทของตัวชี้วัด

2.6.3 การสร้างตัวชี้วัด

2.6.4 คุณสมบัติของตัวชี้วัด

2.6.5 การตรวจสอบคุณภาพตัวชี้วัด

2.6.6 การพัฒนาตัวชี้วัดจากแนวทฤษฎี

2.7 การพยากรณ์และเทคนิคเดลฟาย

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ศูนย์บริการรถยนต์ (Service Center)

2.1.1 พันธกิจ

บริษัทรถยนต์ดำเนินธุรกิจด้านการจำหน่ายและให้บริการหลังการขาย ซึ่งถือว่าเป็น ธุรกิจที่ทำหน้าที่ให้บริการกับผู้ซื้อรถยนต์ ธุรกิจศูนย์บริการมีความหลากหลายสามารถที่จะแบ่ง

ออกได้เป็น 3 รูปแบบ คือรูปแบบศูนย์บริการ โออีเอ็ม (OEM Original Equipment Market) มาตรฐานของบริษัทรถยนต์นั้นๆ เช่น โตโยต้า อิซูซุ ฟอर्ड นิสสัน และฮอนด้า เป็นต้น ต่อมาคือรูปแบบของอู่ซ่อมทั่วไป และรูปแบบสุดท้ายคือฟัดฟิต(นพพร ชันโท. 2547 : 61) ในส่วนของศูนย์บริการที่เป็น โออีเอ็ม มีการแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายรถยนต์หรือดีเลอร์ (Dealer) กระจายสาขาไปทั่วประเทศ เพื่อเป็นหลักประกันความมั่นใจให้กับลูกค้าด้านบริการหลังการขาย ผู้แทนจำหน่ายหรือดีเลอร์ เป็นผู้ร่วมดำเนินธุรกิจโดยรับนโยบายการบริหารงานและมาตรฐานการดำเนินงานจากบริษัทรถยนต์ทำหน้าที่จำหน่ายรถยนต์และให้บริการหลังการขาย ปัจจุบันสามารถแบ่งศูนย์บริการรถยนต์ คือ ศูนย์บริการที่ให้บริการรถยนต์ยุโรป เช่น เมร์ซิเดสเบนซ์ บีเอ็มดับเบิลยู วอลโว่ ออดี และแลนโรเวอร์ เป็นต้น และศูนย์บริการที่ให้บริการรถญี่ปุ่น เช่น โตโยต้า อิซูซุ ฮอนด้า และนิสสัน เป็นต้น จำนวนของศูนย์บริการรถยนต์เป็นปัจจัยหนึ่งของการตัดสินใจในการเลือกซื้อรถยนต์ ศูนย์บริการรถยนต์และจำนวนตัวแทนจำหน่ายของบริษัทรถยนต์แสดงไว้ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ศูนย์บริการรถยนต์และจำนวนตัวแทนจำหน่ายของบริษัทรถยนต์

ศูนย์บริการ (Service Center)	จำนวน ตัวแทนจำหน่าย (Dealer)	ศูนย์บริการ (Service Center)	จำนวน ตัวแทนจำหน่าย (Dealer)
โตโยต้า	237	แลนค์โรเวอร์	7
อิซูซุ	141	วอลโว่	19
ฮอนด้า	102	เกีย	41
นิสสัน	209	เบนซ์	55
จกัวรร	1	ฟอर्ड	71
เฟอร์รี	1	มาสด้า	67
บีเอ็มดับเบิลยู	21	คาดีแลค	1
เชฟโรเลต	36	โรลสรอยส์	1
อัลฟา โรมิโอ	8	ออดี	15
ซีตรอง	21	เลกซ์ัส	2

ที่มา : นิตยสารอ็พเทรท. ปีที่ 2 ฉบับที่ 069, 2547 หน้า 184 -189

พันธกิจหลักของศูนย์บริการคือการให้บริการในด้านต่างๆ เช่น งานลูกค้าสัมพันธ์ งานการส่งมอบรถยนต์ งานดูแลบำรุงรักษาตามระยะทาง งานจำหน่ายและติดตั้งชิ้นส่วนอุปกรณ์ตกแต่งงานซ่อมสี งานการแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องของรถยนต์ และงานให้คำปรึกษา เป็นต้น โดยทั่วไปตำแหน่งทำเลที่ตั้งของศูนย์บริการจะอยู่บริเวณใกล้กับถนนสายหลักซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ที่ดีในการเลือกทำเลที่ตั้ง ผสมผสานการออกแบบศูนย์บริการรถยนต์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะที่สวยงาม สะอาด

มีพื้นที่จัดแสดงรถยนต์ไว้ด้านหน้าเพื่อการจำหน่ายมีพื้นที่ในการต้อนรับลูกค้า และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ขณะนำรถยนต์เข้าซ่อมและรอซ่อม เช่น มุมบริการกาแฟ มุมพักผ่อน มุมสำหรับเด็ก ห้องชมภาพยนตร์ขนาดเล็ก (Mini Theater) คอมพิวเตอร์พร้อมอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ในส่วนของพื้นที่สำหรับงานซ่อมรถยนต์ (Workshop Area) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ต้องนำรถยนต์ของลูกค้าเข้าตรวจให้บริการ จำนวนช่องซ่อม และเครื่องมือสำหรับการซ่อมรวมทั้งการวิเคราะห์ปัญหาหารยนต์ การสำรองอะไหล่ บุคลากรสำหรับให้บริการซ่อมหรือช่างเทคนิค ต้องมีจำนวนที่เพียงพอสำหรับรองรับการให้บริการ

สรุปการให้บริการเป็นกระบวนการทำงานที่ถือว่าเป็นงานหลักที่สำคัญในศูนย์บริการรถยนต์ โดยต้องดูแลเอาใจใส่ต่อความรู้สึกของลูกค้าเป็นสำคัญ การที่จะดึงดูดลูกค้าให้นำรถยนต์เข้ามารับบริการจำเป็นต้องมีความพร้อมในหลาย ๆ ด้านดังที่กล่าวมา รวมถึงระดับความสามารถเชิงสมรรถนะของช่างเทคนิคที่เพียงพอพร้อมทั้งคุณภาพ สามารถแก้ไขปัญหาหารยนต์ได้ในครั้งแรก นอกจากนี้สิ่งที่เป็นรูปธรรมเหล่านี้แล้ว สิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ลูกค้าต้องการหลังจากซื้อรถยนต์จากบริษัทรถยนต์หรือผู้แทนจำหน่าย คือความประทับใจเมื่อนำรถยนต์เข้ารับการบริการ เช่น การต้อนรับที่จริงใจและอบอุ่น การบริการด้วยอัธยาศัยไมตรี และความสะดวกสบายในการติดต่อ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับงานบริการที่ต้องได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี

2.1.2 การบริการ (Servicing)

การบริการถือเป็นกลไกหลักที่สำคัญในศูนย์บริการรถยนต์ มีคำนิยามหลายๆ คำที่เกี่ยวข้องกับการบริการ เช่น การบริการ หมายถึง คุณภาพของกระบวนการปฏิบัติตนเพื่อผู้อื่น ทำให้เกิดความพึงพอใจและความประทับใจตามความคาดหวังที่ถูกกำหนดไว้ก่อนเข้ารับการบริการ ลูกค้ามีความคาดหวัง 4 ประการ เกี่ยวกับการบริการ (ศูนย์ฝึกอบรมแล่นโรเวอร์. 2547 : 8)

1. การปฏิบัติด้วยอัธยาศัยไมตรี (Cordial Treatment)
2. การบริการที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ (Accurate Reliable Servicing)
3. ราคายุติธรรม (Reasonable Charge)
4. การบริการที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว (Efficient, Speedy Servicing)

ซึ่งสอดคล้องกับสำนักพิมพ์ EDITOR (1999 : 240) ที่ให้ความหมายของคำว่าบริการตามตัวอักษร S-E-R-V-I-C-E ดังนี้

S = Smile หมายถึง สิ่งแรกพนักงานต้องยิ้มเป็นและยิ้มอย่างเป็นมิตร อันแสดงถึงยิ้มสยามชาวต่างชาติชื่นชมมากต่อมาก

E = Eye Contact หมายถึง เมื่อพนักงานยิ้มให้ลูกค้าต่อมาก็ต้องตามด้วยการสบตา และกล่าวคำทักทาย

R = Remember หมายถึง เมื่อยิ้มแล้วสบตาแล้ว กล่าวทักทายพร้อมเรียกชื่อลูกค้า

V = Viewing หมายถึง การมองดูไปรอบๆ และเอาใจใส่ลูกค้าคือสิ่งจำเป็นอีกข้อหนึ่ง

I = Information หมายถึง การให้ข้อมูลลูกค้า

C = Courtesy หมายถึง ความสุภาพอ่อนโยน ให้เกียรติลูกค้า

E = Empathy หมายถึง รู้จักกาลเทศะ และเข้าใจว่าลูกค้าต้องการอะไร

การบริการซึ่งถือว่าเป็นภารกิจที่มีความละเอียดอ่อนเนื่องจากต้องดูแลเอาใจใส่ต่อความรู้สึกของลูกค้า ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารและหัวหน้าศูนย์บริการรถยนต์ นอกจากนี้ลูกค้ายังต้องการ สิ่งพิเศษบางอย่างที่นอกเหนือจากความคาดหวัง เช่น ท่าทีในการให้ความช่วยเหลือ ซึ่งเป็นการให้บริการเพิ่มเติมเล็กน้อยเพื่อความสะดวกของลูกค้า เช่น การหยอดน้ำมันที่บ้านพบประตูการทิ้งขยะภายในรถยนต์ การเทศน์กัณฑ์ หรือคำแนะนำของช่างเทคนิคผู้ชำนาญงาน เช่น คำแนะนำในการขับขึ้นภูเขา การขับด้วยเกียร์อัตโนมัติ หรือคำแนะนำในการเข้ารับบริการในครั้งต่อไป เป็นต้น ดังนั้นการบริการเป็นเสมือนหนึ่งการดูแลเอาใจใส่ต่อปัญหาของลูกค้าอย่างจริงจัง การบริการคืองานของเรา หรือการบริการคือการเสนอความช่วยเหลือแก่ลูกค้า สิ่งเหล่านี้เป็นคำกล่าวที่ไม่ผิดเลยสำหรับงานบริการ

โดยปกติมนุษย์ชื่นชอบให้ผู้อื่นมาบริการมากกว่าที่จะไปบริการผู้อื่น ต้องการให้มีคนคอยเอาใจใส่ตัวเองมากกว่าที่จะคอยเอาใจใส่ผู้อื่น เพราะฉะนั้นผู้ที่มิอาจชี้นำด้านการบริการจะต้องมีคุณสมบัติพิเศษ มีจิตสำนึกอันยิ่งใหญ่ของความเสียสละ อดทนและพร้อมที่จะช่วยเหลือ ผู้รับบริการ ทำให้ได้รับการตอบสนองตามความต้องการตามที่คาดหวังไว้ในหน่วยงาน หรือในองค์กรที่ดำเนินธุรกิจให้บริการ เช่น กิจกรรมธนาคาร กิจกรรมประกันภัย สาขการบิน รวมถึงศูนย์บริการรถยนต์ โดยถือว่าการที่มีลูกค้าเดินเข้ามาในธุรกิจอยู่เป็นประจำหรือจำนวนมาก จะถือได้ว่ากิจการย่อมเจริญเติบโตได้ในที่สุด ธุรกิจที่ประสบความสำเร็จและเจริญรุ่งเรืองได้นั้น เพราะการให้ความสำคัญกับการบริการ และให้ความสำคัญกับลูกค้า ดังที่ มหาตมะ คานธี ได้กล่าวถึงความสำคัญของลูกค้า ซึ่งยังใช้ได้อยู่ในยุคสมัยปัจจุบันนี้ที่ว่า ลูกค้าคือบุคคลที่สำคัญที่สุดที่มาเยือนเราในสถานที่นี้เรามีได้พึงเรา เราต่างหากที่จำเป็นต้องพึงเขาเรามีได้มาขัดจังหวะการทำงานของเรหากแต่การรับใช้เขา คือ วัตถุประสงค์ของงานของเราเรามีใช้บุคคลภายนอกเขาเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจนั้นที่เดียวในการรับใช้เขา เรามิได้ช่วยเหลืออะไรเขาเลยเขาเป็นฝ่ายช่วยเหลือเราโดยให้ออกาสแก่เรารับใช้เขา ดังนั้นการบริการจึงเป็นศาสตร์และศิลป์ ศูนย์บริการรถยนต์ต่างๆ จึงมุ่งเน้นในเรื่องของบริการเป็นอันดับแรกที่จะทำให้ผู้รับบริการหรือลูกค้าประทับใจสำหรับการนำรถยนต์เข้ารับบริการในศูนย์บริการ ซึ่งศูนย์บริการหรือผู้แทนจำหน่ายรถยนต์จึงมีปณิธานร่วมกันในการมุ่งมั่นให้บริการหลังการขายที่ดีที่สุดกับลูกค้าของตนเอง และพยายามหาวิธีการที่จะบริการลูกค้าเพื่อให้เกิดความประทับใจอยู่ตลอดเวลา วิธีปฏิบัติสำหรับการบริการให้ประสบผลสำเร็จ ประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้ (ศูนย์ฝึกอบรมแลนด์โรเวอร์, 2547 : 9-10)

1. เตรียมสถานที่ ควรจัดสถานที่ให้สะอาด เป็นระเบียบสวยงามและสะดวกสบาย ควรจัดวางเอกสารและอุปกรณ์เครื่องใช้หยิบใช้ง่าย และจัดวางเป็นระเบียบเรียบร้อย

2. เตรียมตนเองให้พร้อม ทั้งในเรื่องสุขภาพ เครื่องแต่งกาย บุคลิกภาพ ความสะอาด อารมณ์ดี

3. เริ่มงานตรงเวลา ถ้าลูกค้ามารออยู่นานแล้วเริ่มก่อนเวลาก็ได้ แต่ถ้ากำลังทำงานของลูกค้าค้างอยู่ ควรพักงานหรือเลิกงานหลังจากที่งานนั้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4. แสดงอาการปฏิกิริยาที่ดี สบตา ยิ้ม โหว่ โคงให้ หรือทักทาย ฟังอย่างสนใจและทำความเข้าใจกับความต้องการของลูกค้า หรือสอบถามว่าจะให้ช่วยบริการสิ่งใดๆ ทั้งนี้ควรสร้างบรรยากาศยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเองกันกับลูกค้า

5. ควรให้รายละเอียดกับลูกค้า หากลูกค้าไม่แน่ใจว่าจะขอรับบริการในด้านใดได้บ้าง ควรให้ข้อมูลแก่ลูกค้าอย่างเหมาะสม อาจให้ข้อเสนอแนะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์แก่ลูกค้า แต่ไม่ควรใช้คำพูดโน้มน้าวหรือเกลี้ยกล่อมให้ลูกค้าเกิดความอึดอัดใจ

6. ให้ความสะดวกกับลูกค้า เช่น ช่วยกรอกแบบฟอร์ม ให้ยืมอุปกรณ์เครื่องเขียน ให้ความสะดวกสบายต่อลูกค้าระหว่างพักรอ เช่น จัดให้รอในห้องพักรอลูกค้า จัดหาน้ำดื่ม จัดหาหนังสือพิมพ์ ช้อนทางไปห้องน้ำ เปิดเพลงให้ฟัง เป็นต้น

7. รับผิดชอบต่อหน้าที่ลูกค้าต้องการงานเสร็จเร็วตามที่นัดหมาย และระหว่างปฏิบัติงานไม่ควรละไปทำงานอย่างอื่นที่ไม่จำเป็น

8. ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในระหว่างปฏิบัติงาน หากลูกค้าต้องการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ขอรับบริการใหม่และการเปลี่ยนแปลงนั้นอยู่ในเหตุผล ดังนี้

8.1 อยู่ในวิสัยที่จะทำได้

8.2 ไม่ผิดกฎระเบียบ

8.3 ไม่มีผลกระทบต่อลูกค้าคนอื่น

ควรยินดีรับการเปลี่ยนแปลงตามที่ลูกค้าต้องการ ไม่แสดงสีหน้าเหนียวอ่อนหรือเบื่อหน่าย ให้ลูกค้าเห็นแต่ถ้าการเปลี่ยนแปลงตามที่ลูกค้าต้องการไม่อยู่ในเหตุผลสามประการข้างต้น ควรชี้แจงข้อเท็จจริงให้ลูกค้าทราบด้วยเจตนาดี และยินดีจะปรับปรุงสิ่งที่ลูกค้าขอให้ใกล้เคียงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

9. เมื่อเกิดความผิดพลาดระหว่างปฏิบัติงาน เช่น หลงลืม อุบัติเหตุ หรือมีข้อบกพร่องเกิดขึ้น ผู้ให้บริการควรขออภัยลูกค้าและต้องรีบแก้ไขให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นเช่นนี้หากรีบแก้ไขได้เร็วเท่าใด ลูกค้าจะลืมความผิดพลาด และไม่ถือสา แต่หากแก้ไขช้าเท่าใด ก็จะทำให้ลูกค้าเห็นความบกพร่องในการทำงานของผู้ให้บริการและองค์กรนั้นๆ ในกรณีที่ความผิดพลาดนั้นสำคัญและร้ายแรงอย่างยิ่ง ควรให้ผู้บริหารเป็นผู้ขออภัยต่อลูกค้า และควรส่งจดหมายตามไปเพื่อขออภัยอย่างเป็นทางการด้วย

10. เมื่อมีงานแทรกเข้ามาในระหว่างปฏิบัติงาน หากผู้ให้บริการมีงานอื่นเข้ามาแทรก ในขณะที่ปฏิบัติงาน ถ้าเป็นงานที่ไม่สำคัญไม่ว่าจะเป็นของลูกค้าอื่น หรือเป็นงานส่วนตัว ควรให้งานที่เข้ามาแทรกขัดจังหวะรอไปก่อน แต่ถ้างานที่เข้ามาแทรกนั้นเป็นงานด่วนและสำคัญ ก็ควรแจ้งให้หัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานทราบเพื่อช่วยรับงานของตนที่กำลังปฏิบัติอยู่ พร้อมทั้งอธิบายสิ่งที่กำลังทำอยู่และจะทำให้ทำต่อไปเพื่อที่จะได้เข้าใจตรงกัน จากนั้นจึงแจ้งต่อลูกค้าว่าใครจะเป็นผู้ให้บริการแทนตนเองแล้วจึงขอตัวจากไป

11. กรณีลูกค้าเข้ามาใช้บริการพร้อมกันหลายคน อาจทำหมายเลขให้ลูกค้าตามลำดับ

โปรแกรม Quality Care ของศูนย์บริการฟอร์ด 12 ขั้นตอน เป็นการบริการเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้ลูกค้า เป็นโปรแกรมที่ฟอร์ดนำมาใช้กับศูนย์บริการ ในส่วนของการบริการหลังการขาย โดยเน้นการบริการรถยนต์ของลูกค้า ที่เข้ามารับการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมอย่างมีระบบ เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้แทนจำหน่ายด้านมาตรฐานการให้บริการ มีรายละเอียดดังนี้

1. เมื่อลูกค้าซื้อรถ จะได้รับนามบัตรของพนักงานขายและผู้จัดการศูนย์ สามารถติดต่อได้โดยตรงหากเกิดปัญหา มีพนักงานลูกค้าสัมพันธ์ แนะนำลูกค้าให้รู้จักระบบบริการของฟอร์ด และสอบถามความพึงพอใจในรถที่ซื้อไป

2. นัดหมายล่วงหน้าเมื่อถึงเวลานำรถเข้ารับบริการ ลูกค้าสามารถโทรศัพท์ทำนายล่วงหน้าได้ โดยก่อนถึงวันนัดหมายจะมีพนักงานโทรศัพท์ไปเตือน ลูกค้าจึงได้รับความสะดวกสบาย และการบริการที่รวดเร็ว ตรงเวลา เพราะสามารถสั่งอะไหล่ล่วงหน้าได้

3. ต้อนรับลูกค้าและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นเมื่อลูกค้านำรถมาเข้ารับบริการ ที่ปรึกษาด้านบริการจะยกรถขึ้น และตรวจสอบรถร่วมกับลูกค้า เพื่อให้เจ้าของรถเห็นสภาพรถพร้อมกับช่าง เป็นการตรวจสภาพให้ฟรีและจะมีเอกสารระบุ ว่า ต้องแก้ไขที่จุดไหนบ้าง แล้วให้ลูกค้าตัดสินใจว่าจะทำหรือไม่

4. แสดงรายการราคาและประเมินราคาล่วงหน้าก่อนเข้ารับบริการ จะมีพนักงานประเมินค่าใช้จ่ายในครั้งนั้น โดยตามมาตรฐานของฟอร์ดจะต้องประเมินราคาผิดพลาดไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ โดยคำนวณจากงานที่ต้องใช้อะไหล่กี่ชิ้น ใช้น้ำมันกี่ลิตร ช่วยลดความกังวลของลูกค้าเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย

5. การดูแลเอาใจใส่ลูกค้ากรณีที่ลูกค้าต้องการรอรถกลับ ก็สามารถใช้บริการห้องรับรองลูกค้าที่สะดวกสบาย มองเห็นรถที่กำลังซ่อมอยู่ ช่วยลดความตึงเครียดของลูกค้า หรือ ถ้าลูกค้าต้องการเดินทางไปยังสถานที่ที่ไม่ไกลก็มีรถบริการให้ฟรี

6. การจัดตารางงานซ่อม เพื่อให้รวดเร็วตรงตามกำหนดที่นัดหมายลูกค้าไว้ มีที่ปรึกษาด้านบริการเป็นผู้รับผิดชอบ โดยดูจากตารางความสามารถของช่าง ที่ระบุว่าช่างแต่ละคนมีความชำนาญด้านไหน ที่ปรึกษาด้านบริการก็จะจัดงานให้เหมาะสมกับช่างแต่ละคน

7. การจัดเตรียมอะไหล่ล่วงหน้าเมื่อพนักงานแผนอะไหล่ดูในใบสั่งซ่อม ก็จะต้องใช้อะไหล่ขึ้นใบสั่ง และจัดเตรียมไว้ล่วงหน้าได้ ถ้าไม่มีในสต็อกก็จะส่งอะไหล่ด่วนจากคลังอะไหล่ที่ถนนบางนา – ตราด กม.18 อะไหล่จะต้องส่งถึงศูนย์บริการอย่างช้าไม่เกิน 1 วัน

8. การปฏิบัติงานซ่อมและตรวจสอบคุณภาพ เพื่อให้การปฏิบัติงานซ่อมให้หายภายในครั้งแรก พอร์ตจึงมีการควบคุมคุณภาพงานบริการถึง 3 ขั้นตอน

8.1 ช่างเทคนิคมีการตรวจสอบและบันทึกในสิ่งที่ได้ทำตามลูกค้าแจ้ง

8.2 หัวหน้าช่างเป็นผู้ควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของช่างเพื่อให้งานมีประสิทธิภาพสูงสุด

8.3 ที่ปรึกษาด้านบริการ ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งมอบรถคืนให้กับลูกค้า พอร์ตจึงมั่นใจในคุณภาพงานบริการจะทำให้เกิดความพึงพอใจให้กับลูกค้าสูงสุด

9. จัดเตรียมการออกไปเสริมรับเงินเมื่อซ่อมเสร็จที่ปรึกษาด้านบริการจะออกไปสรุปผลการทำงานของช่างเทคนิค เพื่อให้ลูกค้าได้ทราบว่าซ่อมอะไรไปบ้าง ค่าใช้จ่ายเท่าไร และที่ปรึกษาด้านบริการจะตรวจสอบรถอีกครั้ง จากนั้นจึงปิดใบสั่งซ่อม และออกไปแจ้งหนี้

10. การชี้แจงและส่งมอบรถแก่ลูกค้าที่ปรึกษาด้านบริการจะเดินไปที่รถพร้อมกับลูกค้า เพื่ออธิบายงานก่อนส่งมอบว่าครั้งนี้ได้ทำอะไรไปบ้าง และครั้งหน้าควรทำอะไรบ้าง

11. การสอบถามและติดต่อลูกค้าอย่างสม่ำเสมอภายใน 3-5 วัน ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์จะโทรศัพท์ไปสอบถามลูกค้าว่า พอใจกับบริการที่ได้รับหรือไม่ มีข้อติชมอย่างไรและบันทึกลงในแบบฟอร์ม เพื่อนำข้อมูลนั้นมาปรับปรุงบริการต่อไป

12. การแก้ไขและป้องกันปัญหาทุกเย็นหลังเลิกงานจะมีการประชุมพูดคุย นำแบบฟอร์มรายงานมาคุยว่าลูกค้า ไม่พอใจที่จุดไหน แล้วปรับปรุงแก้ไขต่อไป

สรุป การบริการที่ดีทำให้เกิดความประทับใจ บริการที่ดีคือการจัดการข้อกังวลใจของลูกค้าให้หมดไป และผู้ให้บริการควรผ่านการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ การบริการที่ลูกค้าได้รับจะส่งผลต่อระดับความพึงพอใจ ดังนั้นศูนย์บริการรถยนต์ต่างๆ จึงเน้นย้ำและกำหนดเป็นนโยบายด้านการบริการลูกค้า การบริการที่ดีย่อมสามารถผูกใจลูกค้าให้เกิดความจงรักภักดี จำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้นย่อมหมายถึงรายได้และผลกำไรที่มากขึ้นด้วยเช่นกัน ลูกค้าจะไม่ใช้บริการกับบุคคลหรือหน่วยงานที่พวกเขาารู้สึกว่าไม่พอใจหรือไม่ประทับใจ พื้นฐานของการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้านั้นมาจากตัวผู้ให้บริการ การให้บริการที่ดีจะเป็นการกระตุ้นและจูงใจให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการ ราคาอาจไม่ใช่เหตุผลหรือปัจจัยหลักที่จะทำให้ลูกค้าชื่นชอบหรือประทับใจ ปัจจุบันการทำธุรกิจมิได้แข่งขันด้านราคาเพียงอย่างเดียว ต่างมุ่งเน้นการพิชิตใจลูกค้าด้วยการกำหนดกลยุทธ์ การให้บริการที่เป็นเลิศ ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด

2.2 ช่างเทคนิคยานยนต์ (Auto Mechanic)

การบำรุงรักษารถยนต์เป็นหน้าที่ของผู้ใช้ที่จะต้องดูแลรักษา เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยสามารถตรวจสอบได้จากคู่มือการใช้รถ กรณีที่เป็นรถยนต์ใหม่ผู้ใช้สามารถนำรถเข้าศูนย์บริการ เพื่อรับบริการดังกล่าว โดยจะมีส่วนลดเรื่องของค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษารถยนต์ เพื่อจูงใจและเป็นบริการหลังการขายของรถยนต์ยี่ห้อต่างๆ ที่ได้จัดทำขึ้น นอกจากนั้นรถยนต์ยังมีชิ้นส่วนต่างๆ อีกมากมายที่ต้องดูแลบำรุงรักษา มีการสึกหรอ มีอายุการใช้งาน ในบางครั้งอาจเกิดปัญหาที่ต้องการการวินิจฉัยข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นกับรถยนต์ ช่าง ช่างเทคนิคยานยนต์ ช่างเทคนิค หรือ ช่างซ่อมรถยนต์ คำที่ใช้เรียกผู้ที่ปฏิบัติงานภายในศูนย์บริการ เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษา แก้ไขปัญหาข้อบกพร่องต่างๆ ทั้งด้านการซ่อม การติดตั้ง การดูแลบำรุงรักษา และการให้บริการซ่อมเครื่องยนต์และกลไกต่างๆ ของรถยนต์ ทั้งรถเก๋ง รถกระบะ รถบัส รถบรรทุก และรถยนต์ประเภทอื่นๆ ทำหน้าที่ซ่อมประกอบติดตั้งเครื่องยนต์ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งกำลัง ระบบไฟฟ้า และระบบเบรก สามารถเปลี่ยนอะไหล่ เช่น ลูกสูบ ก้านสูบ เกียร์ วาล์ว ลูกปืน คานูเรเตอร์ หัวฉีด อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ เซนเซอร์เรเตอร์ พัดลม โซลีนอยด์ ตั้งศูนย์ล้อ แก้ไขข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้า หรืองานบริการรถยนต์ เช่น เปลี่ยนหัวเทียน ทองขาว เติมน้ำกลั่น เติมน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ บริการใส่กรองอากาศ อาจต้องใช้เครื่องกลึง เครื่องเจียร เครื่องเชื่อม และบัดกรี โดยอาศัยประสบการณ์ หรือใช้เครื่องมือพิเศษในการตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหา ปฏิบัติตามขั้นตอนในกลุ่มการซ่อม อ่านคู่มือการซ่อมได้อย่างถูกต้อง ให้คำปรึกษาในการบำรุงรักษาดูแลรถยนต์ โดยนำความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และความสามารถทางวิชาชีพด้านช่างยนต์มาประยุกต์ ใช้ โดยที่ไม่ทำให้ชิ้นส่วนอื่นใดของรถยนต์เสียหาย โดยสามารถปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย จากประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานเรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์อาศัยอำนาจตามความในมาตรา (๓) (๔) ประกอบมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างซ่อมรถยนต์ ได้กำหนดขอบเขตของช่างซ่อมรถยนต์โดย หมายถึง ผู้ที่ทำงานบริการ ปรับปรุง และซ่อมชิ้นส่วนต่างๆ ของรถยนต์ ทั้งรถยนต์เครื่องยนต์เบนซิน และเครื่องยนต์ดีเซล ทั้งรถยนต์นั่ง รถโดยสาร และรถบรรทุก ดังรายการต่อไปนี้

1. ตรวจสอบเพื่อค้นหาสาเหตุ ลักษณะปกติ ขอบเขต และที่ขัดข้องชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ และระบบต่างๆ ของรถยนต์ โดยตรวจหาในโรงซ่อมหรือขับทดสอบบนถนน

2. ถอดแยกชิ้นส่วนบางชิ้น หรือทั้งหมดของอุปกรณ์ หรือระบบนั้นๆ ของรถยนต์ที่เสียหาย ชำรุด หรือบกพร่องได้ถูกต้องตามการออกแบบสร้าง ทำการซ่อม และดูแลรักษา โดยเครื่องมือประจำตัวช่าง และเครื่องมือพิเศษอย่างถูกต้อง ปลอดภัย

3. วัด และตรวจสอบขนาดส่วนสำคัญของชิ้นส่วนต่าง ๆ ของอุปกรณ์ หรือระบบต่าง ๆ ของรถยนต์ เช่น ระยะฟรีต่าง ๆ เป็นต้น

4. ตรวจวัด ตรวจสอบ และปรับตั้ง อุนหภูมิ ความดัน ความเร็วรอบ และลักษณะการทำงานของระบบต่าง ๆ ของรถยนต์ให้เป็นไปตามสภาพปกติด้วยเครื่องวัด อุปกรณ์วัดทั่วไป และเครื่องมือวัดพิเศษ

5. ทำการปรับทำใหม่ชิ้นส่วน (Parts Rebuilt) ตามสภาพที่จำเป็น ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติด้วยเครื่องมือกล เช่น แท่นเจาะสว่าน แท่นเลื่อย และแท่นกลึงขนาดเล็ก เป็นต้น บัดกรีแข็ง งานเชื่อมแก๊ส และเชื่อมไฟฟ้า

6. ให้บริการ ทำความสะอาด และหล่อลื่นอย่างเป็นไปตามเงื่อนไขกำหนดในคู่มือการใช้รถเพื่อรักษารถยนต์ให้มีสภาพการทำงานเป็นปกติ และอายุการใช้งานนาน

ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับงานบริการภายในศูนย์บริการมีหลายส่วน ส่วนหนึ่งก็คือ ที่ปรึกษาด้านบริการ (Service Advisor) ทำหน้าที่ดูแล ให้คำปรึกษา รับฟังปัญหาที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ของลูกค้า ตั้งแต่ลูกค้านำรถยนต์เข้ามาใช้บริการจนกระทั่งโทรนัดลูกค้ามารับรถยนต์ ทั้งยัง ร่วมทดสอบและยืนยันการซ่อมในจุดที่เป็นปัญหาก่อนการส่งมอบรถยนต์ จากนั้นเมื่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ลูกค้าและประเมินระยะเวลาการซ่อมรวมถึงค่าใช้จ่ายกับลูกค้าเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำรถยนต์ไปยังช่องซ่อมที่มีผู้ที่มีความชำนาญในปัญหานั้นๆ ซึ่งในศูนย์บริการรถยนต์จะเรียกผู้ทำหน้าที่นี้ว่า ช่างเทคนิค หนังสือเทคโนโลยีระบบเบรก รหัสวิชา LR 1013 ให้ความหมายเกี่ยวกับหน้าที่ในการให้บริการสำหรับช่างเทคนิคไว้ดังนี้ (ศูนย์ฝึกอบรมแลนด์โรเวอร์. 2547 : 3)

1. ช่างเทคนิคใช้ปรัชญาลูกค้ามาก่อน ในการปฏิบัติงานจากเหตุผลที่ได้กล่าวไว้แต่แรก ผู้เป็นช่างควรมอบการบริการหลังการจำหน่ายอันดับหนึ่งแก่ลูกค้า และพยายามทุกวิถีทางที่จะเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อรถยนต์ที่เข้ารับการบริการ ในการเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า ผู้เป็นช่างจะต้องตระหนักว่าลูกค้าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งยวด และระลึกไว้เสมอในสิ่งที่สามารถทำได้ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจแล้วนำความคิดนี้ไปปฏิบัติ การบริการที่รวดเร็วและเชื่อถือได้เป็นสิ่งสำคัญ แต่เรื่องอื่น ๆ เช่น การปฏิบัติต่อรถยนต์ของลูกค้าด้วยความซื่อตรงและให้คำแนะนำเกี่ยวกับปัญหาที่พบในระหว่างการซ่อมก็เป็นสิ่งสำคัญด้วยเช่นกัน

2. ช่างเทคนิคพัฒนาตนเองให้ถึงมาตรฐานของผู้ชำนาญงานที่มีทั้งความภูมิใจ และความรับผิดชอบ ไม่ว่าจะเป็นงานอะไรก็ตาม ควรทำให้รวดเร็วและเชื่อถือได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และควรมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด

3. ช่างเทคนิคเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของการเป็นช่างดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว งานของผู้เป็นช่างคือการให้บริการ ซึ่งจะช่วยรักษารถยนต์ของลูกค้าให้อยู่ในสภาพดีที่สุดตลอดเวลา และทำให้ลูกค้าใช้รถยนต์ด้วยความมั่นใจเสมอ

4. ช่างเทคนิคเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของการบริการ การซ่อมรถยนต์เป็นงานที่สำคัญมากซึ่งมีผลโดยตรงต่อการดำรงชีพของประชาชน ควรตระหนักอยู่เสมอว่าผู้เป็นช่างมีความรับผิดชอบในการรักษาชื่อเสียงของบริษัท

5. ช่างเทคนิคทำงานทุกอย่างด้วยความสามารถไม่ว่าจะเป็นงานอะไรก็ตาม ผู้เป็นช่างควรมีความสำนึกและละเอียดถี่ถ้วน ตลอดจนมีความรับผิดชอบในสิ่งที่ทำ

6. ช่างเทคนิคพยายามปรับปรุงงานอยู่เสมอ รู้จักคิดที่จะปรับปรุง ค้นหาวิธีการที่จะทำให้งานเร็วขึ้น ถูกต้องแม่นยำขึ้น สะดวกขึ้นหรือลดค่าใช้จ่ายให้น้อยลงกว่าแต่ก่อนแล้วนำเอาสิ่งเหล่านั้นมาปรับปรุงงานของคุณ

7. ช่างเทคนิคพยายามปรับปรุงทักษะของตน รถยนต์มีการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องด้วยรุ่นและกลไกใหม่ ๆ เพื่อจะบำรุงรักษารถยนต์ที่มีวิทยาการใหม่ๆ เหล่านี้ ผู้เป็นช่างควรมีทั้งการฝึกฝนทักษะของตนและรอบรู้ในวิทยาการใหม่ ๆ ด้วยเช่นเดียวกัน ลักษณะของช่างยนต์มืออาชีพ หลักการพื้นฐาน 10 ประการ ซึ่งมีความสำคัญต่องานของผู้เป็นช่างและควรนำไปปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน พยายามระลึกถึงหลัก 10 ประการเหล่านี้อยู่เสมอ เพื่อช่วยทำให้งานบริการรวดเร็วและเชื่อถือได้ยิ่งขึ้น

1. แสดงออกถึงความเป็นผู้ชำนาญงานแต่งตัวด้วยชุดทำงานที่สะอาดพร้อมติดป้ายชื่อสวมรองเท้าที่ปลอดภัย (Safety Shoes)

2. ปฏิบัติต่อรถยนต์ของลูกค้าด้วยความระมัดระวัง

2.1 ใช้ผ้าคลุมเบาะ ผ้ายางปูพื้นและผ้าคลุมบังโคลนเป็นประจำ

2.2 ขับรถของลูกค้าด้วยความระมัดระวัง

2.3 ไม่สูบบุหรี่ในรถยนต์ของลูกค้า

2.4 อย่าเปิดวิทยุ เทป โทรทัศน์ หรือโทรศัพท์ ในรถยนต์ของลูกค้า

2.5 จัดเศษขยะและกล่องอะไหล่ออกจากรถที่ให้บริการ

3. ความเรียบร้อยและความสะอาด

3.1 รักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดของศูนย์บริการ เช่น พื้น ตู้ เครื่องมือ โต๊ะทำงาน เครื่องมือวัด เครื่องทดสอบ ฯลฯ ทั้งสิ่งของที่ไม่น่าเป็น กวาดล้าง และทำความสะอาด เก็บเครื่องมือให้เป็นระเบียบ

3.2 จัดรถในช่องจอดซ่อมให้ตรงแนว

4. ความปลอดภัยในการทำงาน

4.1 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ลิฟท์ แม่แรง เครื่องเจียร ฯลฯ ให้ถูกวิธี

- 4.2 รมัควะวังเรื่องไฟอย่าสูบบุหรี่ขณะทำงาน
5. การวางแผนและการเตรียมงาน
 - 5.1 ยืนยันปัญหาหลัก (สาเหตุสำคัญที่ลูกค้ามารับบริการ)
 - 5.2 จงแน่ใจว่าคุณเข้าใจในปัญหาที่ลูกค้าแจ้งโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับปัญหาดังกล่าว
 - 5.3 วินิจฉัยข้อขัดข้องและปรึกษากับพนักงานรับรถ ถ้ามีงานเพิ่มเติม
 - 5.4 ตรวจสอบดูว่าอะไหล่ที่จำเป็นมีอยู่ในสต็อกหรือไม่
 - 5.5 ทำงานซ่อมเฉพาะที่ลงในใบสั่งซ่อมเท่านั้น
6. งานซ่อมที่รวดเร็วและเชื่อถือได้
 - 6.1 ใช้เครื่องมือพิเศษและเครื่องทดสอบให้ถูกต้อง
 - 6.2 ปฏิบัติงานตามคู่มือการซ่อม
 - 6.3 ติดตามข่าวสารการบริการและข้อมูลเทคนิคให้ทันต่อเหตุการณ์
 - 6.4 ปรึกษากับหัวหน้าช่าง หรือครูฝึกช่างยนต์ในสิ่งที่ไม่แน่ใจ
 - 6.5 เข้ารับการอบรมตามความเหมาะสม
7. ทำงานเสร็จตามเวลานัดหมาย
 - 7.1 ตรวจสอบเป็นระยะว่างานซ่อมจะเสร็จทันเวลาที่นัดหมายหรือไม่
 - 7.2 แจ้งหัวหน้างานหรือพนักงานรับรถ กรณีที่งานเสร็จช้าหรือเร็วกว่ากำหนด หรือมีงานเพิ่มเติม
8. การตรวจสอบเมื่องานเสร็จ
 - 8.1 ตรวจสอบว่าปัญหาหลักได้รับการซ่อมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
 - 8.2 ตรวจสอบให้แน่ใจว่างานอื่น ๆ ได้รับการซ่อมแล้ว
 - 8.3 ตรวจสอบว่ารถที่ซ่อมเสร็จแล้วมีความสะอาดไม่น้อยกว่าตอนที่นำเข้ามา
 - 8.4 ปรับเบาะนั่ง พวงมาลัยและกระจก ให้อยู่ในตำแหน่งเดิม
 - 8.5 ปรับตั้งนาฬิกาและเมมโมรี่ของสถานีวิทยุให้ตรง (ในกรณีที่มีการปลดข้อแบตเตอรี่)
9. การเก็บอะไหล่เก่า
 - 9.1 เก็บอะไหล่เก่าไว้ในถุงพลาสติก
 - 9.2 เก็บถุงอะไหล่เก่าไว้ในที่ที่กำหนด
10. การติดตาม
 - 10.1 ลงรายการซ่อมในใบสั่งซ่อม
 - 10.2 แจ้งงานเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายการในใบสั่งซ่อม
 - 10.3 แจ้งสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบในระหว่างการซ่อม

2.2.1 ลักษณะงานและความสามารถเชิงสมรรถนะของช่างเทคนิค

2.2.1.1 ลักษณะงาน

ในหนังสือ คู่มือแนะแนวอาชีพกับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2540 – 2544 : 26) ได้อธิบายถึงลักษณะหน้าที่ของช่างซ่อมรถยนต์ไว้ดังนี้

1. ลักษณะงานหลัก (Jobs Description) ปฏิบัติงานด้านการซ่อม ติดตั้ง บำรุงรักษา และบริการเครื่องยนต์และเครื่องกลต่าง ๆ ของรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถโดยสาร รถบรรทุก และรถยนต์ประเภทอื่น ๆ

2. ลักษณะงานย่อย (Tasks) ทำหน้าที่ซ่อมหรือฟิตเครื่องยนต์ โดยสอบถามอาการจากลูกค้า แล้วตรวจสอบวิเคราะห์อาการข้อขัดข้อง โดยอาศัยประสบการณ์ หรือใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการตรวจสอบ กำหนดขั้นตอนการซ่อม ศึกษาคู่มือการซ่อม เช่น เครื่องยนต์ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบส่งถ่ายกำลัง ระบบไฟฟ้า รื้อชิ้นส่วนออกมาซ่อมหรือเปลี่ยนอะไหล่ เช่น ลูกสูบ ก้านสูบ เกียร์ วาล์ว ลูกปืน คาบูเรเตอร์ เชนเนอร์เรเตอร์ พัดลม เบรก ไข่อัพ ตั้งศูนย์ล้อ แก้ไขข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้า หรืองานบริการรถยนต์ เช่น เปลี่ยนหัวเทียน ทองขาว เติมน้ำมัน เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ บริการใส่กรองอากาศ การลงเครื่องรถยนต์ อาจต้องใช้เครื่องกลึง เครื่องเจียร เครื่องเลื่อม และบัดกรี ฯลฯ

3. สภาพการทำงาน (Works Conditions) เป็นงานหนักที่ทำทากับเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง มักเป็นลูกจ้างประจำ ต้องการความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา มีความละเอียดรอบคอบ เปื้อนสกปรก ร้อน บางครั้งต้องทำงานใต้ท้องรถยนต์ ใช้มือทำงานมาก อาจต้องทำงานล่วงเวลา ค่าแรงตามระดับฝีมือ คิดตามชิ้นงานหรือระยะเวลาเสร็จ อุณหภูมิเล็ก กลาง นายจ้างอาจจัดอาหารและที่พักให้ ส่วนศูนย์บริการมาตรฐานจะแยกงานกันทำตามส่วนของรถยนต์ที่จะซ่อม

2.2.1.2 ความสามารถเชิงสมรรถนะของช่างเทคนิค

การศึกษาความสามารถเชิงสมรรถนะของช่างเทคนิคในศูนย์บริการรถยนต์ จำเป็□นต้องพิจารณาถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบอันจะทำให้มองเห็นขอบเขตของการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์□ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองรวมถึง เทคโนโลยีทางด้านขนตรกรรมที่ล้ำสมัย ผลจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้ต้องพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะหรือที่เรียกว่าสมรรถนะเพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้าดังกล่าว ดังนั้นการปฏิบัติงานภายในศูนย์บริการ ทั้งยังต้องเข้าใจถึงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งต่อความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ การพัฒนาศักยภาพอันก□อให้□เกิดประโยชน์□และตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า จึงเป็นส่วนที่สำคัญ ความต้องการหรือความคาดหวังของลูกค้ามีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจด้านการให้บริการ รวมถึงคุณภาพของช่างเทคนิคในการวิเคราะห์ปัญหา การให้บริการซ่อม สามารถตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องให้สำเร็จได้ภายในครั้งแรกภายในระยะเวลาที่กำหนด การพัฒนาช□างเทคนิคให้มีมาตรฐานในการให้บริการ เป็นนโยบายที่

สำคัญมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการณ์สนับสนุนของศูนย์บริการและนโยบายของบริษัทแม่ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการนำไปสู่การเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ช่างเทคนิคต้องได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถให้มีมาตรฐานการทำงานที่สูงขึ้น ศูนย์บริการจะส่งช่างเทคนิคมารับการฝึกอบรมที่ศูนย์ฝึกอบรม วัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะฝีมือ เรียนรู้หลักการการทำงานของระบบต่างๆ ภายในรถยนต์ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่กำหนดในเอกสารระบบการฝึกอบรมเทคนิคของศูนย์ฝึกอบรมฟอร์ดและมาสด้าได้กล่าวไว้ สำหรับความสามารถของช่างเทคนิคคือสามารถปฏิบัติสิ่งต่อไปนี้ได้ (ศูนย์ฝึกอบรมฟอร์ดและมาสด้า, 2546 : 9-10)

1. รักษามาตรฐานงานบริการตามค่ากำหนดให้กับรถยนต์ของลูกค้าได้
2. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รักษาสภาพแวดล้อม และสุขภาพ
3. ค้นหาและใช้ข้อมูลการให้บริการรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง
4. ตรวจเช็ครถใหม่ก่อนส่งมอบ และให้บริการบำรุงรักษาตามระยะได้อย่างถูกต้อง
5. ปฏิบัติการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ได้โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบขั้นพื้นฐาน และสามารถปรับตั้งอุปกรณ์ที่ไม่มี ความซับซ้อนได้
6. บ่งชี้และรายงานชิ้นส่วนที่บกพร่อง รวมถึงการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามคำแนะนำได้
7. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการให้บริการรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
8. ปรับตั้งชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ที่มีความซับซ้อนให้ได้ตามค่าที่กำหนด และเปลี่ยนชิ้นส่วนเหล่านั้นได้
9. ถอด ติดตั้ง ย้ายชิ้นส่วนการทำงานที่ถูกต้องของอุปกรณ์ และระบบที่มีความสัมพันธ์กันได้
10. ถอดแยกชิ้นส่วน ประกอบกลับเข้าที่ ซ่อม และสามารถบอกได้ว่าชิ้นส่วนใดที่ยังสามารถซ่อมได้ และซ่อมไม่ได้โดยการทดสอบ และการวัด
11. ฝึกอบรมช่าง และเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ ให้กับช่างได้
12. วิเคราะห์ข้อบกพร่อง และแก้ไขปัญหาที่ยาก และซับซ้อนได้ในทุกระบบ
13. สื่อสารกับเจ้าหน้าที่เทคนิคของสำนักงานใหญ่ พนักงานภายในศูนย์บริการและลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
14. ให้คำแนะนำช่างที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้
15. วิเคราะห์ข้อบกพร่อง และแก้ไขได้ รวมถึงการนำรถไปทดสอบหาข้อบกพร่องและตรวจการทำงานของอุปกรณ์ได้ตามความเหมาะสม

ผู้วิจัยจึงขอสรุปในส่วนนี้ว่า งานบริการเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า ดังนั้นการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สนองตอบความพึงพอใจของลูกค้า จึงเป็นสิ่งสำคัญ การเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจรวมทั้งเทคโนโลยีส่งผลทำให้ช่างเทคนิคต้องปฏิบัติงานแบบมืออาชีพมากขึ้น ดังนี้

1. ทักษะในการคิดวิเคราะห์ปัญหา หมายถึง การคิดที่อยู่บนพื้นฐานของหลักการและทฤษฎี คิดภาพรวม ถ่มลึก และกว้างไกล รู้จักปรับความคิดให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับสถานการณ์ตามปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยปัญญาของตนเอง ไม่มองปัญหาเป็นอุปสรรค ปัญหาคือโอกาสที่เราจะได้แสดงความสามารถ คิดแก้ปัญหาเชิงรุก ไม่ตั้งรับอยู่กับที่ คิดหาทางป้องกันไม่ให้ปัญหาเกิดขึ้นกับรถยนต์ของลูกค้าเป็นครั้งที่สอง

2. แก้ไขปัญหาให้ได้ในครั้งแรกของการปฏิบัติงาน เน้นการทำงานโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ของความถูกต้องและความปลอดภัย โดยสามารถแก้ไขปัญหารถยนต์ได้ภายในครั้งแรก ในเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งผลลัพธ์ที่ถูกต้อง ซึ่งงานทุกอย่างจะต้องมีกำหนดเวลาแล้วเสร็จเพื่อให้ช่างเทคนิคเกิดความรูสึกประทับใจที่จะต้องทำให้เสร็จตามกำหนดเวลา

3. การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า สิ่งใดที่ทำแล้วไม่คุ้มค่าให้เลิกทำ ต้องบริหารทรัพยากรอย่างประหยัด เช่น น้ำ ไฟฟ้า วัสดุสำนักงาน

4. มีทักษะในการเข้าใจภาษาอังกฤษในปฏิบัติงาน เช่นคู่มือซ่อมรถยนต์ รายละเอียดของรหัสข้อบกพร่อง ข่าวสารทางเทคนิค ตลอดจนหมั่นฝึกให้มีความสามารถในการพูด เนื่องจากในบางกรณีต้องอธิบายปัญหาให้ลูกค้าเข้าใจ

5. ความน่าเชื่อถือและน่าไว้วางใจ ช่างเทคนิคต้องทำงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ไม่เรียกและรับสินบน พร้อมรับผิชอบ และยอมรับการตรวจสอบได้จากหน่วยงานในองค์กร

6. มุ่งเน้นการให้บริการแบบโปร่งใส ลูกค้าจะต้องได้รับการอย่างเท่าเทียมกัน ทั้งนี้จะต้องมุ่งเน้นความเสมอภาค พร้อมทั้งตระหนักว่า ช่างเทคนิคมีหน้าที่ให้บริการอย่างเต็มกำลังความสามารถ

7. มีจริยธรรม ศีลธรรม ประพฤติตนเหมาะสมตามกาลเทศะ วาจาและแต่งกายสุภาพเรียบร้อย ไม่ประพฤติเสื่อมเสีย

8. ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ต้องทำงานอย่างมืออาชีพ กล่าวคือ มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพของตนอย่างชนิดรู้จริง รู้ลึกและรู้กว้าง ไม่รู้เพียงผิวเผินต้องมีความสามารถในการวางแผน

9. ความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ การบำรุงรักษาและการซ่อมรถยนต์ในปัจจุบันต้องใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้น การสื่อสารกับรถยนต์ในปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยวิเคราะห์ปัญหา ออฟเอนด์ซอฟต์แวร์ ดังนั้นต้องมีความรู้และเข้าใจหลักการทำงานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อบกพร่องในตัวรถยนต์

10. การทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ร่วมคิดร่วมทำงานกับผู้อื่นในลักษณะทีมงานร่วมกันรับผิดชอบงาน ปกปิดความรู้ และเผื่อแผ่ความรู้ให้เพื่อนร่วมงาน มีการให้อภัยเมื่อมีการพลาดพลั้งต่อกัน

2.2.2 ระดับความสามารถเชิงสมรรถนะของช่างเทคนิค

บริษัทรถยนต์มีมาตรฐานสำหรับการปฏิบัติงานโดยส่วนใหญ่ จะแบ่งเป็นระดับความสามารถตามมาตรฐานของบริษัทรถยนต์นั้น โดยศูนย์บริการจะต้องส่งช่างเทคนิคเข้ารับการฝึกอบรมภายในศูนย์ฝึกอบรม (Training Center) เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางด้านรถยนต์ เพื่อให้การซ่อมมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน เช่น ช่างทุกคนจากศูนย์บริการของวอลโว่ทุกแห่ง ต้องเข้ารับการอบรมและวัดผลจากฝ่ายพัฒนาศักยภาพ (Competence Development) ของบริษัท วอลโว่คาร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยแต่ละคนต้องผ่านทดสอบวัดผลซึ่งจะแบ่งความสามารถของช่างเป็นขั้น รวมถึงขั้น ได้แก่ ช่างเทคนิคระดับ 1 เมื่อผ่านการทดสอบจะได้เลื่อนเป็น ช่างเทคนิคระดับ 2 เมื่อผ่านการทดสอบจะได้เลื่อนเป็น ช่างเทคนิคระดับ 3 (Specialized) ซึ่งในขั้นนี้จะแบ่งความถนัดเฉพาะด้านออกเป็นสาขา สาขากลไก/ไฮดรอลิกส์ (M/H) สาขาอิเล็กทรอนิกส์ (E) สาขาระบบปรับอากาศ (A/C) เมื่อช่างเทคนิคผ่านการทดสอบทั้งสามสาขาของช่างเทคนิคระดับ 3 เรียบร้อยแล้วจึงได้เลื่อนเป็นช่างเทคนิคระดับ 4 หรือระดับ Master Technician ส่วนศูนย์ฝึกอบรมแลนด์โรเวอร์แบ่งช่างเทคนิคเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 Service Technician ระดับที่ 2 Senior Technician และระดับที่ 3 Master Technician ศูนย์ฝึกอบรมฟอร์ดและมาสด้าแบ่งระดับช่างเป็นระดับ 4 ระดับ คือ Assistant Technician หรือ ผู้ช่วยช่าง ระดับ 2 Technician ระดับ 3 Senior Technician และระดับ 4 Master Technician (ศูนย์บริการ บริการหลังการขาย อะไหล่ 2547 : 4) ซึ่งช่างเทคนิคระดับต่างๆก็จะมีความสามารถต่างกัน เช่น ช่างระดับ 1 สามารถทำงาน บริการ (Service) ให้กับรถลูกค้าได้โดยที่ไม่ทำให้ชิ้นส่วนอื่นใดของรถยนต์เสียหาย และสามารถทำงานได้ด้วยความปลอดภัย ช่างระดับ 2 ของฟอร์ด สามารถซ่อมบำรุงเบื้องต้นและซ่อมบำรุงตามระยะทางได้ ทำงานด้วยความปลอดภัยและไม่ทำให้รถยนต์เสียหาย ช่างเทคนิคในระดับ Master มีความสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ เป็นครูฝึกช่างระดับต่ำกว่าได้ ชำนาญในการจัดขั้นตอนงานซ่อมบำรุงที่ยากและซับซ้อน ตรวจวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง ระบบหลักในรถยนต์ที่ซับซ้อน ความสามารถของช่างเทคนิคส่วนใหญ่จะแบ่งเป็นระดับไม่เกิน 4 ระดับ ดังนี้

ช่างเทคนิคระดับ 1 หรือระดับพื้นฐานก็จะต้องมีความสามารถในระดับพื้นฐาน ผู้ซึ่งสามารถทำงานบริการ (Service) ให้กับรถลูกค้าได้โดยที่ไม่ทำให้ชิ้นส่วนอื่นใดของรถยนต์เสียหาย และสามารถทำงานได้ด้วยความปลอดภัย หรืออาจจะมีผู้ช่วยช่างทำงานร่วมกับรถของลูกค้าโดย ผู้ช่วยช่างจำเป็นต้องได้รับการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดในขณะที่ทำงานจากช่างที่มีระดับสูงกว่าเสมอ

ช่างเทคนิคระดับ 2 คือช่างที่มีความชำนาญในการซ่อมสามารถ ให้บริการ ซ่อม (Repair) และวิเคราะห์ปัญหา (Diagnose) สำหรับระบบหลักๆ ในรถยนต์ได้โดยที่ไม่ทำให้ชิ้นส่วนอื่นๆ เสียหาย และทำงานด้วยความปลอดภัย

ช่างเทคนิคระดับ 3 คือช่างที่มีความชำนาญในการซ่อมซึ่งสามารถให้ บริการ (Service) ซ่อม (Repair) วิเคราะห์ปัญหา (Diagnose) โดยเฉพาะปัญหาที่มีความซับซ้อน ในทุกๆ ระบบของรถยนต์ โดยที่ไม่ทำให้ชิ้นส่วนอื่นเสียหาย และทำงานด้วยความปลอดภัย นอกจากนี้ ช่างระดับนี้

ยังต้องสามารถทำหน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ต้องสามารถถ่ายทอดความรู้ หรือเป็นครูฝึกอบรมให้กับช่างที่อยู่ระดับต่ำกว่า ภายในศูนย์บริการของตัวเองได้ด้วย

ช่างเทคนิคระดับ 4 ช่างงานเฉพาะด้าน (Specialized Technician) ช่าง ผู้ซึ่งมีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน ในสาขาต่างๆที่ต้องการความชำนาญพิเศษเช่น

1. ระบบเครื่องยนต์ Engine Repair & Performance)
2. ระบบส่งกำลังและระบบขับเคลื่อน (Transmission & Transaxle)
3. ระบบช่วงล่าง เบรก รองรับบังคับเลี้ยว (Brake, Suspension & Steering)
4. ระบบไฟฟ้า (Body & Electrical)
5. ระบบปรับอากาศ (Climate control)
6. ระบบอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ (Electronic Automotive)
7. ระบบไฮดรอลิกส์ (Hydraulic System)

บริษัท ตรีเพชโรชิซูเซลส์ จำกัด ได้แบ่งระดับของช่างเทคนิคไว้ดังนี้

1. ช่างชั้นต้น พนักงานช่างใหม่ (วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช.) ที่ผ่านกระบวนการฝึกอบรมตามหลักสูตรพนักงานก่อนประจำการและหลักสูตรช่างชั้นต้น จากครูฝึกช่างยนต์ประจำศูนย์บริการ โดยฝึกอบรมครบทุกหัวข้อตามคู่มือมาตรฐานช่างชั้นต้น และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานภายในศูนย์บริการเป็นระยะเวลา 6 เดือน ถึง 1 ปี จึงจะได้รับสิทธิ์เข้าสอบรับรองมาตรฐานเพื่อเป็น ISUZU Mechanic Primary Class

2. ช่างชั้นกลาง พนักงานช่างที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเป็นช่างชั้นต้นและผ่านการอบรมหลักสูตรช่างชั้นกลาง 1 และช่างชั้นกลาง 2 เมื่อสอบผ่านครบทั้ง 2 หลักสูตรแล้ว จึงจะได้รับการรับรองมาตรฐานเป็น ISUZU Mechanic Intermediate Class

3. ช่างชั้นสูง พนักงานช่างที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเป็นช่างชั้นกลางและผ่านการอบรมหลักสูตรช่างชั้นสูง หมวดวิชาการบริการงานบริการ หมวดวิชาเครื่องยนต์ หมวดวิชาไฟฟ้ารถยนต์ หมวดวิชาแชสซีส์ เมื่อสอบผ่าน ครบทั้ง 4 หลักสูตรแล้ว จึงจะได้รับการมาตรฐานเป็น ISUZU Mechanic Advanced Class

ศูนย์ฝึกอบรมमितซูบิชิ แบ่งช่างซ่อมรถยนต์ออกเป็น 4 ระดับ

1. ช่างช่างชั้นต้น (Technician) มีความรู้พื้นฐานทางด้านรถยนต์ การบำรุงรักษา การตรวจเช็คตามระยะและการตรวจเช็คก่อนส่งมอบ
2. ช่างชั้นกลาง (Senior Technician) มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทางด้านเทคนิค การบำรุงรักษา การซ่อมรถยนต์รุ่นต่าง ๆ และส่วนประกอบต่าง ๆ

3. ช่างชั้นสูง (Master Technician) มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทางด้านวิเคราะห์ วินิจฉัยข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการซ่อมรถยนต์ การบำรุงรักษา ข้อมูลเฉพาะของรถยนต์ต่าง ๆ และ ส่วนประกอบต่าง ๆ

4. ช่างชำนาญงานเฉพาะด้าน (Specialist Technician) หมายถึง ช่างที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง ดังต่อไปนี้ ระบบเครื่องยนต์ ระบบฉีดเชื้อเพลิงควบคุม ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ การซ่อมเกียร์ธรรมดา การซ่อมเกียร์อัตโนมัติ ระบบรองรับน้ำหนักและบังคับ เลี้ยว ไฟฟ้ารถยนต์ ระบบปรับอากาศรถยนต์ ช่างสี ช่างเคาะตัวถังรถยนต์ ช่างซ่อมตัวถัง

ศูนย์ฝึกอบรมฟอร์ดและมาสด้า มีการแบ่งระดับของช่างไว้เช่นเดียวกันดังนี้

ช่างระดับ 1 (Technician) หมายถึงช่าง ผู้ซึ่งสามารถทำงาน บริการ (Service) ให้กับรถ ลูกค้าได้โดยที่ไม่ทำให้ชิ้นส่วนอื่นใดของรถยนต์เสียหาย และสามารถทำงานได้ด้วยความปลอดภัย

ช่างระดับ 2 (Senior Technician) หมายถึงช่าง ผู้ซึ่งสามารถ ให้บริการ (Service) ซ่อม (repair) และวิเคราะห์ปัญหา (Diagnose) สำหรับระบบหลักๆ ในรถยนต์ได้โดยที่ไม่ทำให้ชิ้นส่วน อื่นๆ เสียหาย และทำงานด้วยความปลอดภัย

ช่างระดับ 3 (Master Technician) ช่างผู้ซึ่งสามารถให้ บริการ (Service) ซ่อม (Repair) วิเคราะห์ปัญหา (Diagnose) โดยเฉพาะปัญหาที่มีความซับซ้อน ในทุกๆระบบของรถยนต์ โดยที่ไม่ ทำให้ชิ้นส่วนอื่นๆเสียหาย และทำงานด้วยความปลอดภัย นอกจากนี้ ช่างระดับ 3 ยังต้องสามารถ ทำหน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ต้องสามารถถ่ายทอดความรู้ หรือเป็นครูฝึกอบรมให้กับช่างที่ อยู่ระดับต่ำกว่า ภายในศูนย์บริการของตัวเองได้ด้วย

ช่างผู้ชำนาญงานเฉพาะด้าน (Specialist Technician) หมายถึงช่าง ผู้ซึ่งมีความรู้ความ ชำนาญงานเฉพาะด้าน บริษัทฯได้จัดให้มีช่างสาขานี้ไว้เพื่อ ผู้จำหน่ายสามารถเลือกพัฒนาช่างให้มี ความชำนาญเหมาะสมกับงานในพื้นที่ของผู้จำหน่ายเองได้ โดยไม่ต้องเสียเวลาส่งช่างทุกคนมา อบรมให้รอบรู้ไปทุกๆ ด้าน ช่างจะสามารถเลือกเรียนเป็นผู้ชำนาญงานเฉพาะด้านได้นั้น ต้องเป็น ผู้ที่ผ่านหลักสูตรระดับ Technician หรือเทียบโอนทั้งทางศูนย์ฝึกอบรมฟอร์ดและมาสด้ายังได้สรุป ความสามารถของช่างแต่ละระดับไว้ดังนี้

ช่างระดับ 1 (Technician)

1. รักษามาตรฐานงานบริการตามคำกำหนดให้กับรถของลูกค้าได้
2. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รักษาสภาพแวดล้อม และสุขภาพ
3. ค้นหาและใช้ข้อมูลการให้บริการรถได้อย่างถูกต้อง
4. ตรวจเช็ครถใหม่ก่อนส่งมอบ และให้บริการบำรุงรักษาตามระยะได้อย่างถูกวิธี
5. ปฏิบัติการตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์ได้โดยใช้เครื่องมือตรวจเช็คขั้นพื้นฐาน และสามารถปรับตั้งได้สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่มีความซับซ้อน
6. บ่งชี้และรายงานชิ้นส่วนที่บกพร่อง รวมถึงการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามคำแนะนำได้

7. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการให้บริการได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
 ช่างระดับ 2 (Senior Technician) สามารถปฏิบัติสิ่งต่อไปนี้ได้เพิ่มจากช่างระดับ 1:

1. วิเคราะห์ข้อบกพร่อง และแก้ไขได้ รวมถึงการนำรถไปทดสอบหาข้อบกพร่อง และตรวจการทำงานของอุปกรณ์ได้ตามความเหมาะสม
2. ปรับตั้งชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ที่มีความซับซ้อนให้ได้ตามค่าที่กำหนด และเปลี่ยนชิ้นส่วนเหล่านั้นได้
3. ถอด ติดตั้ง ย้ายชิ้นการทำงานที่ถูกต้องของอุปกรณ์ หรือระบบ และระบบที่มีความสัมพันธ์กันได้
4. ถอดแยกชิ้นส่วน ประกอบกลับเข้าที่ ซ่อม และสามารถบอกได้ว่าชิ้นส่วนใดที่ยังสามารถซ่อมได้ และซ่อมไม่ได้โดยการทดสอบ และการวัด

ช่างระดับ 3 (Master Technician) สามารถปฏิบัติสิ่งต่อไปนี้ได้เพิ่มจากช่างระดับ 1 และ 2

1. ฝึกอบรมช่าง และเป็นผู้ให้คำปรึกษา ชี้แนะ ให้กับช่างได้
2. วิเคราะห์ข้อบกพร่อง และแก้ไขปัญหาที่ยาก และซับซ้อนได้ในทุกระบบ
3. สื่อสารกับเจ้าหน้าที่เทคนิคของสำนักงานใหญ่ พนักงานภายในศูนย์บริการ ลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ช่างผู้ชำนาญงานเฉพาะด้าน (Specialist Technician) สามารถปฏิบัติสิ่งต่อไปนี้ได้ตามแต่ละสาขาผู้ชำนาญงาน และเพิ่มจากช่างระดับ 1

1. ให้คำแนะนำช่างที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้
2. วิเคราะห์ข้อบกพร่อง และแก้ไขได้ รวมถึงการนำรถไปทดสอบหาข้อบกพร่องและตรวจการทำงานของอุปกรณ์ได้ตามความเหมาะสม
3. ปรับตั้งชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ที่มีความซับซ้อนให้ได้ตามค่าที่กำหนด และเปลี่ยนชิ้นส่วนเหล่านั้นได้
4. ถอด ติดตั้ง ย้ายชิ้นการทำงานที่ถูกต้องของอุปกรณ์ และระบบที่มีความสัมพันธ์กันได้ ถอดแยกชิ้นส่วน ประกอบกลับเข้าที่ ซ่อม และสามารถบอกได้ว่าชิ้นส่วนใดที่ยังสามารถซ่อมได้ หรือซ่อมไม่ได้

โดยในแต่ละระดับก็จะมีชื่อเรียกแตกต่างกันไม่มากนัก เช่น ผู้ช่วยช่าง หรือ Assistance Technician ส่วนช่างเทคนิคระดับ 1 จะใช้ชื่อเรียก Technician หรือ Service Technician (ศูนย์บริการแลנדโรเวอร์เรียกชื่อ Service Technicaain) ช่างเทคนิคระดับ 2 หรือ Senoir Technician และช่างระดับ 3 หรือ Master Technician หรือช่างเทคนิคระดับ 4 ช่างชำนาญงานเฉพาะด้าน (Specialized Technician) ช่างเทคนิคในแต่ละระดับก็จะมีขีดความสามารถเชิงสมรรถนะต่างกันตามประสบการณ์

และความรู้ความสามารถที่มีอยู่ในตัวของช่างเทคนิคเอง ซึ่งบริษัทรถยนต์หรือตัวแทนจำหน่ายก็พยายามที่จะส่งช่างเทคนิคเข้ามาเพิ่มสมรรถนะในศูนย์ฝึกอบรมของแต่ละบริษัท

2.3 การพัฒนาฝีมือแรงงานและสมรรถนะโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการ ดำเนินงานด้านการพัฒนาฝีมือแรงงานให้แก่กำลังแรงงานใหม่ในสาขาอาชีพต่าง ๆ ให้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถตามความต้องการของตลาดแรงงาน และพัฒนาคุณภาพของแรงงานที่อยู่ในตลาดแรงงานให้สามารถประกอบอาชีพได้มีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมการฝึกอาชีพได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและจะขยายการดำเนินการฝึกให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอที่จะสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2547)[Online]

2.3.1 หลักการพัฒนาฝีมือแรงงาน (Principle of Occupational Skill)

การพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นกระบวนการพัฒนาระดับทักษะฝีมือศักยภาพ และสมรรถนะการทำงาน เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งด้านเทคโนโลยีเทคนิคการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการหรือการประกอบอาชีพอิสระและการเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้วิธีการฝึกอบรมหรือกระบวนการอื่นที่ก่อให้เกิดการพัฒนา ซึ่งกรมพัฒนาฝีมือแรงงานเป็นองค์กรหลักในการดำเนินการประสาน และส่งเสริมหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน มีส่วนร่วมในการพัฒนาฝีมือแรงงานให้ได้มาตรฐานมีเอกภาพ เป็นที่ยอมรับในระดับสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกกิจกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแบ่งตามกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่มคือ แรงงานใหม่ แรงงานในตลาดแรงงาน และแรงงานที่ประสงค์จะเปลี่ยนอาชีพ โดยให้บริการพัฒนาฝีมือแรงงานในการฝึกหลักสูตรเตรียมเข้าทำงาน หลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน และหลักสูตรเสริมทักษะ เพื่อส่งเสริมคุณภาพฝีมือแรงงานให้มีมาตรฐานทันสมัย รองรับความต้องการแรงงานทั้งในและต่างประเทศรวมทั้งการจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติให้ครอบคลุมทุกสาขาอาชีพ ดำเนินการทดสอบฝีมือแรงงานในสาขาตามที่ได้กำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติแล้ว นอกจากนี้ได้ดำเนินการส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาฝีมือแรงงานตาม พ.ร.บ.ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ.2545 (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2547)[Online]

2.3.2 มาตรฐานฝีมือแรงงานในประเทศไทย (Occupational Skill Standard of Thailand)

การกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2547)[Online] เป็นนโยบายประการหนึ่งของรัฐบาลในการพัฒนาฝีมือแรงงานให้ได้ระดับมาตรฐาน คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2511 ให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและแผนงานการฝึกและพัฒนาฝีมือแรงงาน วางมาตรฐานและจัด

ระดับฝีมือแรงงานระดับชาติตลอดจนดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ เพื่ออนุมัติให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ในการกำหนดมาตรฐาน และจัดระดับฝีมือดังกล่าวคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงาน แห่งชาติได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานขึ้น ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนจากฝ่าย รัฐบาล นายจ้าง และลูกจ้างที่เกี่ยวข้อง ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้มีการ ปรับปรุงขยายขอบเขตความรับผิดชอบของคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติเป็น คณะกรรมการแรงงานแห่งชาติ คณะปฏิรูปการปกครองแผ่นดินมีคำสั่งฉบับที่ 47 ให้จัดตั้งสภาที่ ปรีกษาเพื่อพัฒนาแรงงานแห่งชาติ

เมื่อ พ.ศ. 2519 กระทรวงมหาดไทยได้เสนอคณะรัฐมนตรีขอยกเลิกคณะกรรมการแรงงาน แห่งชาติ โดยขอให้มีการปรับปรุงและแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน ชุดใหม่ให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดมาตรฐานและระดับฝีมือแรงงาน กำหนดระบบวิธีการ ทดสอบฝีมือแรงงานตามมาตรฐานที่วางไว้ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบด้วย

วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2521 คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานได้ ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายต่อเนื่องกันตลอดมา ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2535 ให้ปรับปรุงชื่อคณะกรรมการเป็นคณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2535 ได้มีพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2535 และได้มีพระราชบัญญัติโอนอำนาจหน้าที่และกิจการบริหารส่วนของกระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2535 โดยที่เป็นการสมควรโอนอำนาจหน้าที่กิจการ ทรัพย์สิน ข้าราชการ ลูกจ้างและเงิน งบประมาณของกรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทยไปเป็นของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานและกรม สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกระทรวงมหาดไทยวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2535 ได้มีพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกระทรวงมหาดไทย จัดตั้งกองมาตรฐานฝีมือแรงงานขึ้นกับ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2536 ได้มีพระราชบัญญัติ ปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2536 ได้โอนอำนาจหน้าที่ กิจการ ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้ ข้าราชการ ลูกจ้าง พนักงาน และเงินงบประมาณของกรมประชาสงเคราะห์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครอง แรงงาน และสำนักงานประกันสังคม กระทรวงมหาดไทย ไปเป็นของสำนักงานปลัดกระทรวง แรงงานและสวัสดิการสังคม

วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2537 ได้มี พระราชบัญญัติส่งเสริมการฝึกอาชีพ พ.ศ. 2537 และ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2538 กำหนดให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการฝึกอาชีพ โดยมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. เสนอแนะนโยบายต่อรัฐมนตรีเกี่ยวกับการฝึกอาชีพ การกำหนดสาขาอาชีพที่จะให้มี การส่งเสริมการฝึกกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงาน และการยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานกำหนด

หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการฝึกอาชีพ การยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงานการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงาน การทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน และการสำรวจความต้องการพัฒนาฝีมือแรงงาน

2. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการแข่งขันฝีมือแรงงานระดับชาติในสาขาต่างๆ

3. กำหนดคุณสมบัติของผู้ฝึกในแต่ละสาขาอาชีพ

4. ส่งเสริมประสานงานและติดตามผลการฝึกอาชีพ การยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน การกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานและการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานระหว่างภาครัฐบาล และเอกชนในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

5. อำนาจหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการด้วย อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการส่งเสริมการฝึกอาชีพรอบคลุมอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ จึงเป็นเหตุให้คณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ที่แต่งตั้ง ตามมติคณะรัฐมนตรีได้หมดสภาพไป

องค์ประกอบ

ปลัดกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม			เป็นประธานกรรมการ
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน			กรรมการ
อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม			กรรมการ
อธิบดีกรมอาชีวศึกษา			กรรมการ
เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงาน			
เยาวชนแห่งชาติ			กรรมการ
ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย			กรรมการ
ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ			กรรมการ
ผู้แทนทบวงมหาวิทยาลัย			กรรมการ
ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย			กรรมการ
ผู้แทนหอการค้าแห่งประเทศไทย			กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ	2	คน	กรรมการ
ผู้แทนฝ่ายนายจ้าง	2	คน	กรรมการ
ผู้แทนฝ่ายลูกจ้าง	2	คน	กรรมการ
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน			เป็นกรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้รัฐมนตรีแต่งตั้ง จากผู้มีประสบการณ์ด้านการฝึกอาชีพไม่น้อยกว่า 10 ปี กรรมการซึ่งเป็นผู้แทนฝ่ายนายจ้าง ผู้แทนฝ่ายลูกจ้างให้รัฐมนตรีแต่งตั้งตามหลักเกณฑ์

วิธีการตามระเบียบกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม กรรมการซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี และอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ ในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการส่งเสริมการฝึกอาชีพ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานและกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานในแต่ละสาขาอาชีพประกอบด้วย ผู้แทนจากธุรกิจอุตสาหกรรม ผู้แทนจากรัฐบาลและหน่วยงานต่างๆ ซึ่งมีความรู้และผู้เชี่ยวชาญในสาขาอาชีพที่จัดทำมาตรฐานสาขาอาชีพนั้น ร่วมกันร่างพิจารณามาตรฐานฝีมือแรงงานในแต่ละสาขาที่ได้รับการแต่งตั้ง และส่งไปให้ธุรกิจอุตสาหกรรม หน่วยงานต่างๆ รวมทั้งผู้สนใจทั่วไปให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงก่อนที่จะนำเสนอคณะกรรมการส่งเสริมการฝึกอาชีพ พิจารณานุมัติและนำลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2547) [Online]

2.3.3 หลักการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

การส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นกระบวนการประสาน สนับสนุน และส่งเสริมให้ภาคเอกชนหรือหน่วยงานภาครัฐมีส่วนร่วมในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดย

1. การประสานนโยบาย แผนงาน/โครงการ เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาฝีมือแรงงานของประเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานนโยบายของรัฐ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนลดความซ้ำซ้อนของการพัฒนาอาชีพ ระหว่างหน่วยงานต่างๆ โดยผ่านคณะกรรมการพัฒนาแรงงานและประสานงานการฝึกอาชีพแห่งชาติ

2. การส่งเสริมให้ภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงานได้ให้สิทธิประโยชน์แก่ภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาฝีมือแรงงาน ให้กับแรงงานใหม่ และแรงงานในสถานประกอบการ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยภาคเอกชนสามารถหักค่าใช้จ่ายจากการฝึกอบรม 1.5 เท่า ก่อนการคำนวณภาษีเงินได้

3. การประสานงานกับภาครัฐและภาคเอกชนในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการนำทรัพยากรที่มีอยู่ของหน่วยงานมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาฝีมือแรงงาน และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเป็นเครือข่ายแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล ข่าวสารในการพัฒนาฝีมือแรงงาน ตลอดจนการร่วมกันพัฒนาหลักสูตร การสนับสนุน อุปกรณ์ บุคลากรฝึก วัสดุฝึก สถานที่ฝึก และงบประมาณดำเนินการที่จะสามารถให้การ สนับสนุน เพื่อให้การพัฒนาฝีมือแรงงานได้กว้างขวางไม่มีขีดจำกัด และเพื่อให้ความร่วมมือ ดังกล่าวเป็นไปอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจนและเกิดแนวปฏิบัติกำหนดปฏิบัติ กรมพัฒนา ฝีมือแรงงานได้ลงนามความร่วมมือในการพัฒนาฝีมือแรงงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนรวมทั้งการจัดตั้งคณะที่ปรึกษาประจำสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค และศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดในทุกจังหวัด เพื่อให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ พัฒนาฝีมือแรงงานอย่างใกล้ชิดและเกิดประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

รวมทั้งได้เข้าร่วมประชุม ในการประชุมสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นประจำทุกเดือน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2547) [Online]

2.3.4 หลักการและกระบวนการดำเนินงานมาตรฐานฝีมือแรงงานฝีมือแรงงาน

2.3.4.1 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานเรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ (๓) (๔) ประกอบมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานจึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาช่างซ่อมรถยนต์ โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้ (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2547) [Online]

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หมายถึง ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับความรู้ ทักษะ และเจตคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่าง ๆ ประกอบด้วย

1. ความรู้ (Knowledge) ซึ่งจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. ทักษะ (Skill) เป็นการสะสมประสบการณ์จนเกิดความชำนาญ มีความสามารถเพียงพอที่จะทำงานได้อย่างมีคุณภาพตามข้อกำหนด ถูกขั้นตอน และเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้
3. เจตคติ (Attitude) จะต้องมิจิตสำนึกในการทำงานที่ดีประกอบด้วย จริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ โดยทั่วไปจำแนกฝีมือแรงงานออกเป็นระดับต่าง ๆ ตามลำดับความยากง่ายของงาน โดยแบ่งออกเป็น

ระดับ 1 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำหรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น

ระดับ 2 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลางมีความรู้ความสามารถทักษะการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ดี และประสบการณ์ในการทำงาน สามารถให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้คุณภาพงานสูง

ระดับ 3 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง สามารถวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหาการตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงานเป็นอย่างดี สามารถช่วยแนะนำงานฝีมือผู้ได้บังคับบัญชาได้ดี สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้ โดยเฉพาะการตัดสินใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม

องค์ประกอบคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ประกอบด้วย

1. ประธานอนุกรรมการ
2. ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ 4 – 5 คน
3. นักวิชาการและนักการศึกษา 2 – 3 คน
4. ผู้แทนกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 – 2 คน

5. เลขานุการและผู้ช่วยเลขานุการ 2 – 3 คน

คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. ขกรงและปรบปรนงแก้ไขมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ เสนอให้คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานพิจารณาให้ความเห็นชอบ
2. ขกรงและปรบปรนงแก้ไขวิธีการ และหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการทดสอบ พร้อมทั้งให้มีการจัดการทดลองทดสอบตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ เสนอให้คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานพิจารณาให้ความเห็นชอบ
3. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานตาม ข้อ 1 และ 2
4. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานมอบหมาย

2.3.4.2 คุณสมบัติผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

ผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน คือบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ซึ่งเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญหรือลูกจ้างประจำตำแหน่งครูฝึกฝีมือแรงงาน สังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภาครัฐหรือภาคเอกชน ที่มีความรู้ความชำนาญในสาขาอาชีพที่ดำเนินการทดสอบ โดยต้องผ่านการอบรมหรือสัมมนาตามหลักสูตรการฝึกอบรมที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงานกำหนด เพื่อให้เข้าใจในกระบวนการทดสอบตามที่กำหนดในมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ซึ่งผู้ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการจัดการทดสอบมาตรฐานฯ การเตรียมงาน ควบคุมและตรวจผลการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

2.3.4.3 ตัวชี้วัดคุณภาพมาตรฐานฝีมือแรงงาน ประกอบด้วย

1. มีความรู้ในทฤษฎีเพียงพอต่อการปฏิบัติ
2. การปฏิบัติงานคำนึงถึงความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม
3. เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
4. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่เหมาะสม
5. เลือกใช้วัสดุอย่างประหยัด คุ่มค่า
6. ใช้ระยะเวลาการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม
7. ผลสำเร็จของงานได้คุณภาพ ตามข้อกำหนด

2.3.4.4 กฎหมายรองรับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 ในมาตรา 38 หมวด 5 ให้มีคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน และมาตรา 43 หมวด 5 ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการตามที่คณะกรรมการมอบหมาย ซึ่งในมาตรา 22 หมวด 2 ให้คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติในสาขาอาชีพต่างๆ เสนอให้รัฐมนตรีเห็นชอบ ดังนั้น ในการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาต่างๆ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ เพื่อดำเนินการจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

2.3.4.5 การรับรองมาตรฐานและวิธีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานของสถาน

ประกอบกิจการ

เพื่อส่งเสริมให้สถานประกอบกิจการต่างๆ ได้มีโอกาสพัฒนาฝีมือแรงงานให้เข้าสู่เกณฑ์มาตรฐาน ระดับชาติ โดยสามารถยื่นคำขอให้กรมพัฒนาฝีมือแรงงานรับรองมาตรฐานและวิธีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานของสถานประกอบกิจการได้ หากพิจารณาเห็นว่าได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ซึ่งกรมพัฒนาฝีมือแรงงานยังไม่ได้กำหนดก็จะออกหนังสือรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน ให้ตามสาขาและระดับที่รับรองกับสถานประกอบกิจการนั้นๆ เมื่อดำเนินการทดสอบตามหลักเกณฑ์ที่ขอรับรอง กรมพัฒนาฝีมือแรงงานจะดำเนินการออกหนังสือรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานให้แก่ผู้ผ่านการทดสอบต่อไป ในทำนองเดียวกัน กรมพัฒนาฝีมือแรงงานจะออกหนังสือรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานให้แก่สถานประกอบกิจการ และหนังสือรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานให้แก่ผู้ผ่านการทดสอบ โดยลงนามร่วมกันระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับสถานประกอบกิจการที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน

2.3.4.6 หลักการส่งเสริมภาคเอกชนด้านมาตรฐานฝีมือแรงงาน

การส่งเสริมภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาฝีมือแรงงานดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานพ.ศ.2545 ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานเป็นผู้ปฏิบัติงานในสาขาอาชีพตามประเภท ขนาด และลักษณะงานตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด
2. ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
3. ส่งเสริมให้มีการแข่งขันฝีมือแรงงาน
4. ส่งเสริมให้มีการประสานงานระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาฝีมือ

แรงงาน และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน นอกจากนั้นเป็นการประสานความร่วมมือเพื่อบูรณาการภารกิจระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐเอกชน และสถานประกอบการโดยลงนามบันทึกความเข้าใจ และร่วมมือในการพัฒนาฝีมือแรงงาน และดำเนิน (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2547)[online]

2.3.4.7 ประโยชน์ของมาตรฐานฝีมือแรงงาน มีดังนี้

1. สถาบันการศึกษาหรือฝึกอาชีพและสถานประกอบการใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรหรือระบบการฝึกฝีมือแรงงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
2. เปิดโอกาสให้ช่างฝีมือที่ไม่มีโอกาสได้ศึกษา หรือฝึกอบรมจากสถาบันใดๆ อาจรวมถึงผู้ที่จบการศึกษาหรือการฝึกอาชีพ ได้รับการทดสอบฝีมือเพื่อทราบระดับฝีมือแรงงานของตนและพัฒนาตนเองไปสู่มาตรฐานที่สูงขึ้น
3. แรงงานใหม่หรือผู้ที่เป็นลูกจ้างอยู่แล้วจะมีโอกาสในการได้งานทำหรือใช้ประกอบการพิจารณาค่าจ้าง และการเลื่อนตำแหน่งหน้าที่การเงิน
4. สถานประกอบการสามารถคัดเลือกคนเข้าทำงานในตำแหน่งที่เหมาะสม รวมทั้งการกำหนดอัตราเงินเดือน และเลื่อนขั้นโดยยุติธรรม รวมทั้งใช้ในการวางแผนพัฒนาบุคลากรของตน ทำให้ผลิตได้มาตรฐานและได้กำไร
5. พิทักษ์ผลประโยชน์ของผู้บริโภคให้มีความมั่นใจว่าได้บริการจากช่างฝีมือที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ลดความเสียหายของสินค้าและบริการลงได้ ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมดีขึ้น
6. ภาคราชการสามารถใช้มาตรฐานฝีมือแรงงานประกอบการวางแผนพัฒนากำลังคนในภาพรวมของชาติ

2.3.4.8 สาขาอาชีพที่กำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กลุ่มสาขาอาชีพช่างเครื่องกล

สาขาอาชีพที่กำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กลุ่มสาขาอาชีพช่างเครื่องกล (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2547)[Online] ประกอบด้วย

1. ช่างเครื่องปรับอากาศในรถยนต์
2. ช่างเคาะตัวถังรถยนต์
3. ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล
4. ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก
5. ช่างซ่อมเครื่องยนต์เบนซิน
6. ช่างซ่อมเครื่องยนต์เบนซินเล็ก
7. ช่างซ่อมเครื่องล่างรถยนต์
8. ช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลหนัก
9. ช่างซ่อมปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล

10. ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์
11. ช่างซ่อมรถยนต์
12. ช่างซ่อมระบบส่งถ่ายกำลังขับเคลื่อนรถยนต์
13. ช่างนิวแมติก
14. ช่างบำรุงรักษารถยนต์
15. ช่างไฟฟ้าในรถยนต์
16. ช่างสีรถยนต์
17. ช่างไฮดรอลิกส์
18. พนักงานขับรถบรรทุก
19. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถเกี่ย
20. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถชุด
21. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถคัน
22. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถตัก
23. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถบด
24. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถบรรทุกเท้าย
25. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถปั้นจั่น
26. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถยก
27. พนักงานควบคุมเครื่องจักรรถหัวลาก

2.3.4.9 ช่างซ่อมสาขาช่างยนต์

คู่มือแนะแนวอาชีพกับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2540-2544 : 26) ได้อธิบายถึงลักษณะหน้าที่ของช่างซ่อมรถยนต์ไว้ดังนี้

1. ลักษณะงานหลัก (Jobs Description) ปฏิบัติงานด้านการซ่อม ติดตั้งบำรุงรักษาและบริการเครื่องยนต์และเครื่องกลต่าง ๆ ของรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถโดยสาร รถบรรทุก และรถยนต์ประเภทอื่น ๆ
2. อาชีพที่จะทำ (Jobs Trained For) ช่างซ่อมรถยนต์ ช่างบำรุงรักษารถยนต์ ช่างส่งถ่ายกำลังรถยนต์ ช่างไฟฟ้ารถยนต์ ช่างเครื่องล่างรถยนต์ พนักงานบริการล้อและยาง ช่างพันไดนาโม ช่างหม้อน้ำรถยนต์ ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ช่างซ่อมสามล้อเครื่อง ช่างซ่อมเครื่องจักรกลหนัก ฯลฯ
3. อาชีพที่เกี่ยวข้อง (Relate Jobs) ช่างปรับอากาศในรถยนต์ ช่างประดับยนต์ ช่างติดตั้งเครื่องเสียงรถยนต์ ช่างบริการแบตเตอรี่รถยนต์ ล้างอัดฉีดรถยนต์ ช่างเชื่อม ช่างกลึงโลหะ ช่างเคาะฟันสีรถยนต์ ครูสอนซ่อมเครื่องยนต์ สอนขับรถยนต์ พนักงานตรวจสอบรถยนต์ พนักงานประเมินราคาค่าซ่อมรถยนต์ พนักงานขายรถยนต์

4. ผู้ว่าจ้าง (Most Typical Employed) เจ้าของศูนย์บริการรถยนต์บริษัท
จำหน่ายรถยนต์ ศูนย์ซ่อมของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ

5. ลักษณะงานย่อย (Tasks) ทำหน้าที่ซ่อมหรือฟิตเครื่องยนต์ โดยสอบถาม
อาการจากลูกค้า แล้วตรวจสอบวิเคราะห์หาอาการข้อขัดข้อง โดยอาศัยประสบการณ์ หรือใช้เครื่องมือ
อุปกรณ์ในการตรวจสอบ กำหนดขั้นตอนคู่มือการซ่อม ศึกษาคู่มือการซ่อม เช่น เครื่องยนต์ระบบ
รองรับน้ำหนัก ระบบส่งถ่ายกำลัง ระบบไฟฟ้าหรือชิ้นส่วนออกมาซ่อมหรือเปลี่ยนอะไหล่ เช่น
ลูกสูบ ก้านสูบ ก้านสูบ เกียร์ วาล์ว ลูกปืน คาบูเรเตอร์ เชนเนอร์เรเตอร์ พัดลม เบรก โช๊คอัพ ตั้งศูนย์
ล้อ แก้ไขข้อขัดข้องวงจรไฟฟ้า หรืองานบริการรถยนต์ เช่น เปลี่ยนหัวเทียน ทองขาว เติมน้ำมัน
เติมน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ บริการไส้กรองอากาศ การลองเครื่องรถยนต์ อาจต้องใช้เครื่องกลึง
เครื่องเจียร เครื่องเลื่อม และบัดกรี ฯลฯ

6. สภาพการทำงาน (Works Conditions) เป็นงานหนักที่ทำท่ากับเทคโนโลยี
ที่ก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง มักเป็นลูกจ้างประจำ ต้องการความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา
มีความละเอียดรอบคอบ เปื้อนสกปรก ร้อน บางครั้งต้องทำงานใต้ท้องรถยนต์ ใช้มือทำงานมาก
อาจต้องทำงานล่วงเวลา ค่าแรงตามระดับฝีมือ คิดตามชิ้นงานหรือระยะเวลาเสร็จ อุณหภูมิเล็ก – กลาง
นายจ้างอาจจัดอาหารและที่พักให้ ส่วนมาตรฐานจะแยกงานกันทำตามส่วนของรถยนต์ที่จะซ่อม

7. โอกาสการมีงานทำ (Jobs Outlook) อยู่ในระดับสูงมาก เนื่องจากปริมาณ
รถยนต์เพิ่มขึ้นทุกปี ค่าจ้างขั้นต่ำประมาณ 6,000 บาทต่อเดือน (ระดับผู้ช่วยช่าง)

8. อนาคต (Opportunities Ahead) ผู้มีพื้นฐานอาชีพนี้ สามารถฝึกเพิ่มเติมฝีมือ
ในหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือใน สพร. หรือการจัดฝึกอบรมโดยบริษัทผู้แทนจำหน่ายรถยนต์ ถ้า
จะประกอบอาชีพอิสระจะต้องมีประสบการณ์ ทุนและการจัดการที่ดีเพราะลงทุนสูง มีโอกาสเทียบ
โอนเพื่อศึกษาต่อในโรงเรียนอาชีวศึกษา หรือวิทยาลัยจนถึงระดับปริญญาตรี

9. มาตรฐานฝีมือแรงงาน (Skill Standard-Available) มีบริการทดสอบมาตรฐาน
ฝีมือแรงงาน สาขาช่างซ่อมรถยนต์ ช่างไฟฟ้าในรถยนต์ ช่างซ่อมเครื่องยนต์เบนซิล แต่ละ
มาตรฐานแบ่งออกเป็น 3 ระดับชั้น คือ ชั้น 1 (ขั้นต้น) ชั้น 2 (ชั้นกลาง) ชั้น 3 (ขั้นสูงสุด) (กรมพัฒนา
ฝีมือแรงงาน. 2547)[Online]

2.3.4.10 การฝึกอาชีพช่างซ่อมรถยนต์ของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. การฝึกเตรียมเข้าทำงาน

สำหรับแรงงานใหม่ที่มีอายุระหว่าง 15–25 ปี จบการศึกษามัธยม 3 หรือ
เทียบเท่าขึ้นไป ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง และมีใจรักด้านเครื่องยนต์กลไก ฝึกใน สพร. หรือ สพจ.
10 เดือน และฝึกในสถานประกอบการอีก 2 เดือน รวมระยะเวลาฝึกทั้งหมด 12 เดือน จึงจะได้รับ
วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน (วพร.) แนวการฝึกเน้นภาคปฏิบัติ 80 เปอร์เซ็นต์ ความสำเร็จความสามารถ
ที่ผู้รับการฝึกจะได้รับจากการฝึกคือการฝึกฝีมือเบื้องต้น การซ่อมเครื่องยนต์ทั้งระบบแก๊สโซลีนและ

ดีเซล งานไฟฟ้ารถยนต์และระบบอิเล็กทรอนิกส์ งานส่งกำลังรถยนต์ งานระบบรองรับน้ำหนัก รวมทั้งการบำรุงรักษารถยนต์ ตลอดจนการขับรถยนต์อย่างปลอดภัย

2. การฝึกยกระดับฝีมือ

สำหรับผู้ทำงานแล้ว สามารถหาความรู้และทักษะเพิ่มเติมจากการฝึกยกระดับฝีมือ อาจเป็นการฝึกภาคคำหรือตามคำขอของสถานประกอบการ ระยะเวลาฝึก 50 – 70 ชั่วโมง มีหลักสูตรต่างๆ ให้เลือก เช่น ช่างซ่อมเครื่องยนต์เบนซิน ดีเซล การปรับแต่งเครื่องยนต์ การวิเคราะห์เครื่องยนต์ การเดินสายไฟฟ้าในรถยนต์ การซ่อมระบบส่งถ่ายกำลังรถยนต์ (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, 2547) [Online]

2.3.4.11 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาช่างซ่อมรถยนต์ (National Skill Standard Automotive Mechanic)

1. คำจำกัดความ

1.1 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หมายถึง ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับความรู้ ทักษะ และเจตคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ ประกอบด้วย

1.1.1 ความรู้ (Knowledge) ซึ่งจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.1.2 ทักษะ (Skill) เป็นการสะสมประสบการณ์จนเกิดความชำนาญ มีความสามารถเพียงพอ ที่จะทำงานได้อย่างมีคุณภาพตามข้อกำหนด ถูกขั้นตอน และเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้

1.1.3 เจตคติ (Attitude) จะต้องมีจิตสำนึกในการทำงานที่ดีประกอบด้วย จริยธรรม และจรรยาบรรณของวิชาชีพ

1.2 การกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หมายถึง การจำแนกฝีมือแรงงานออกเป็นระดับต่าง ๆ ตามลำดับความยากของงาน โดยแบ่งออกเป็น

ระดับ 1 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำหรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น

ระดับ 2 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ดี และประสบการณ์ในการทำงาน สามารถให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้คุณภาพงานสูง

ระดับ 3 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง สามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา การตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงานเป็นอย่างดี สามารถช่วยแนะนำงานฝีมือผู้ได้บังคับบัญชา ได้ดี สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้ โดยเฉพาะ การตัดสินใจและเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม

1.3 การทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หมายถึง การทดสอบฝีมือ ความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

2. ขอบเขต

2.1 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 ระดับ 2 และระดับ 3

2.2 ช่างซ่อมรถยนต์ หมายถึง ผู้ที่ทำงานบริการ ปรับปรุง และซ่อมชิ้นส่วนต่างๆ ของรถยนต์ ทั้งรถยนต์เครื่องยนต์เบนซิน และเครื่องยนต์ดีเซล และทั้งรถยนต์นั่ง รถโดยสาร และรถบรรทุก ดังรายการต่อไปนี้

2.2.1 ตรวจสอบเพื่อค้นหาสาเหตุลักษณะปกติ ขอบเขต และที่ขัดข้อง ชำรุดเสียหายของอุปกรณ์และระบบต่างๆ ของรถยนต์โดยตรวจหาในโรงซ่อมหรือจับทดสอบบน ถนน

2.2.2 ถอดแยกชิ้นส่วนบางชิ้น หรือทั้งหมดของอุปกรณ์ หรือระบบ นั้นๆ ของรถยนต์ที่เสียหาย ชำรุด หรือบกพร่องได้ถูกต้องตามการออกแบบสร้าง ทำการซ่อม และดูแลรักษาโดยเครื่องมือประจำตัวช่าง และเครื่องมือพิเศษอย่างถูกต้อง ปลอดภัย

2.2.3 วัดและตรวจสอบขนาดส่วนสำคัญของชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ หรือระบบต่าง ๆ ของรถยนต์ เช่น ระยะฟรีต่าง ๆ เป็นต้น

2.2.4 ตรวจวัด ตรวจสอบ และปรับตั้ง อุณหภูมิ ความดัน ความเร็วรอบ และลักษณะการทำงานของระบบต่างๆ ของรถยนต์ให้เป็นไปตามสภาพปกติด้วยเครื่องวัด อุปกรณ์-วัดทั่วไป และเครื่องมือวัดพิเศษ

2.2.5 ทำการปรับทำใหม่ชิ้นส่วน (Parts Rebuilt) ตามสภาพที่จำเป็น ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติด้วยเครื่องมือกล เช่น แท่นเจาะสว่าน แท่นเลื่อย และแท่นกลึง ขนาดเล็ก เป็นต้น บัดกรีแข็ง และงานเชื่อมแก๊ส และเชื่อมไฟฟ้า

2.2.6 ให้บริการ ทำความสะอาด และหล่อลื่นอย่างเป็นไปตามเงื่อนไข กำหนดในคู่มือการใช้รถเพื่อรักษารถยนต์ให้มีสภาพการทำงานเป็นปกติ และอายุการใช้งานนาน

2.2.7 เครื่องยนต์ หมายถึง เครื่องยนต์ทั้งเบนซิน และดีเซล

2.2.8 รถยนต์ หมายถึง รถยนต์นั่ง และรถยนต์บรรทุกเล็กขนาดไม่เกิน 1

ตัน

2.2.9 เซสซีส หมายถึง ส่วนประกอบรถยนต์ส่วนหนึ่งของตัวรถ ประกอบด้วยระบบเบรก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบรองรับน้ำหนัก โครงรถและล้อ

2.2.10 ผู้เข้ารับการทดสอบ หมายถึง บุคคลทั่วไปที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตรงตามข้อกำหนดของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์

2.2.11 ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจในข้อมูลทางด้านช่างซ่อมรถยนต์สามารถทำการวิเคราะห์ และประเมินค่า เพื่อนำไปใช้งาน

2.2.12 ทักษะ หมายถึง ความชำนาญในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

2.2.13 เกณฑ์การสอบผ่าน หมายถึง ระดับคะแนนขั้นต่ำสุดที่ยอมรับว่า “ผู้เข้ารับการทดสอบมีความรู้ ความสามารถตามข้อกำหนดของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

2.2.14 หนังสือรับรอง หมายถึง เอกสารรับรองว่าบุคคลนั้นมีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

2.3 การทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ทั้งภาคความรู้และภาคทักษะจะต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

2.3.1 ความปลอดภัยในการทำงานด้านสถานที่ ภาวะแวดล้อมและความปลอดภัยส่วนบุคคล

2.3.2 ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในการปฏิบัติงาน

2.3.3 วิธีการปฏิบัติงานซึ่งเน้นความถูกต้องและเรียบร้อย

2.3.4 การเลือกใช้และดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในปฏิบัติงาน

2.3.5 การเลือกใช้วัสดุอย่างถูกต้อง เหมาะสมและประหยัด

2.3.6 ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.3.7 ผลงานที่สำเร็จและได้คุณภาพ

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการทดสอบ

3.1 ระดับ 1 ผู้เข้ารับการทดสอบต้องมีอายุไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายคุ้มครองแรงงาน และกฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้องกำหนด และ

3.1.1 มีประสบการณ์เกี่ยวกับสาขาช่างซ่อมรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ

3.1.2 สถานศึกษารับรองว่าเป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ ปวช. ช่างยนต์

3.1.3 มีหนังสือรับรองจากหน่วยงานที่อบรมหรือดำเนินการฝึกอาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง

3.2 ระดับ 2

3.2.1 มีประสบการณ์เกี่ยวกับสาขาช่างซ่อมรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 หรือ

3.2.2 ได้คะแนนรวมภาคความรู้และภาคทักษะในการทดสอบ ระดับ 1 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3.3 ระดับ 3

3.3.1 มีประสบการณ์เกี่ยวกับสาขาช่างซ่อมรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 2 หรือ

3.3.2 ได้คะแนนรวมภาคความรู้และภาคทักษะในการทดสอบ ระดับ 2 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

4. หนังสือรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

ผู้มีสิทธิได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ จะต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์ ในแต่ละระดับ โดยต้องได้คะแนนรวมทั้งภาคความรู้และภาคทักษะไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

5. ข้อกำหนดการทดสอบ

5.1 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 1

ภาคความรู้ ผู้เข้ารับการทดสอบ ต้องมีความรู้ ความสามารถ ในเรื่องดังต่อไปนี้

1. บอกสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และวิธีป้องกันอุบัติเหตุในโรงซ่อมรถยนต์ เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และอธิบายวิธีการทำงานที่ปลอดภัยแก่ตนเอง และผู้อื่นขณะทำงาน
2. วิธีการปฐมพยาบาลพื้นฐานทั่วไป และสุขอนามัยในการทำงานในโรงซ่อมรถยนต์
3. บอกวิธีเลือกใช้ และดูแลรักษาเครื่องมือประจำตัวช่าง และเครื่องมือพิเศษให้พร้อมที่จะทำงาน
4. บอกชื่ออุปกรณ์ และบรรยายการดูแลรักษาอุปกรณ์ในโรงซ่อมรถยนต์ เช่น อุปกรณ์-ลม, อุปกรณ์-น้ำ, อุปกรณ์-กรด, อุปกรณ์-อำนวยความสะดวก และอุปกรณ์ความปลอดภัย
5. จำเนกเพลง และบอกการเลือกใช้เครื่องดับเพลิง
6. แสดงวิธีคำนวณ บวก ลบ คูณ หารทศนิยม 2 ตำแหน่ง และเศษส่วนง่ายๆ
7. แสดงวิธีหาสัดส่วน อัตราส่วน และมาตราส่วน
8. อธิบายความหมาย และการนำไปใช้เกี่ยวกับหน่วยอนุพันธ์ ชั่ง ตวง วัด ระบบเมตริก

9. อธิบายความหมายเกี่ยวกับอุณหภูมิ การเผาไหม้ ค่าความร้อน การถ่ายเทความร้อน

10. บอกคุณสมบัติการขยายตัวของโลหะเมื่อได้รับความร้อน

11. บอกคุณสมบัติ และการใช้งานของวัสดุในยานยนต์

12. อธิบายความหมาย และคำนวณเกี่ยวกับแรงงาน พลังงาน กำลัง แรงเสียดทาน แรงบิด

13. อธิบายความหมาย และจำแนกพลังงานกล พลังงานความร้อน พลังงานไฟฟ้า และพลังงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์

14. การอ่านแบบ และเขียนแบบภาพ 2 มิติ และการให้ขนาด

15. บอกลักษณะงานวัดละเอียด และวิธีอ่านเช่น เกจวัดมุม บรรทัดเหล็ก และสเกล-เวอร์เนียคาลิเปอร์

16. บอกชื่อ และอธิบายการใช้งานเครื่องมือปาดตัดเบื้องต้น เช่น ตะไบ สกัด ดอกสว่าน ชุดทำเกลียวนอก และเกลียวใน และริมเมอร์

17. บอกชนิด และจำแนกการใช้งานเครื่องจักร เช่น เครื่องต้นกำลัง, เครื่องมือกล และเครื่องจักรกล

18. บอกส่วนประกอบ และการใช้งานของชิ้นส่วนเครื่องจักร เช่น สกรู และแหวนรอง ลิ่ม เพลา ล้อสายพาน และสายพาน เฟือง โซ่ แบริ่ง และก้านต่อคันชัก เป็นต้น

19. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของส่วนประกอบพื้นฐานของรถยนต์พอสั่งเขป เช่น แชชชีส ตัวถังรถ และเครื่องยนต์กับการขับเคลื่อน

20. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของเครื่องยนต์เบนซิน และดีเซล

21. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานโดยสังเขปของระบบต่างๆ ของเครื่องยนต์ เช่น ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซิน ระบบไฟจุดระเบิด ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบไอดีและไอเสีย ระบบหล่อเย็น และระบบหล่อลื่น

22. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบไฟฟ้าในรถยนต์พื้นฐาน

23. เลือกใช้ และจำแนกชนิดของสารหล่อลื่นที่ใช้ในงานรถยนต์

24. บอกการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในงานซ่อมรถยนต์

ภาคทักษะ ผู้เข้ารับการทดสอบ ต้องมีความสามารถปฏิบัติงาน ในเรื่องดังต่อไปนี้

1. ติดตั้งผ้าคลุมบังโคลน เบาะนั่ง แผ่นรองเท้า หรืออุปกรณ์ป้องกันกันรถขณะซ่อมให้ครบถ้วนถูกต้อง

2. ดูแลรักษาสีของ และสมบัติของลูกค้ำ

3. เลือกใช้ และดูแลรักษาเครื่องมือประจำตัวช่างซ่อมรถยนต์ และเครื่องมือพิเศษ ได้ตามลักษณะงาน

4. เลือกใช้สลักเกลียว แหวนรองเกลียว เหมาะสมกับงาน
5. วัดขนาดของส่วนต่างๆ ด้วยบรรทัดเหล็ก และเวอร์เนียคาลิเปอร์
6. ร่างแบบบนชิ้นงาน
7. ตะไบ เลื่อย สกัด เจาะ ทำเกลียว และรีมเมอร์ขึ้นงานตามแบบ
8. เชื่อมแก๊ส และไฟฟ้าขึ้นงานเหล็กหนาไม่เกิน 2 มม.
9. เปิด ปิด และใช้งานปั้มลม ปืนเป่าลม ประแจลม ปั้มน้ำและหัวฉีดน้ำ
10. เลือก และยกอุปกรณ์หรือรถด้วยรอกโซ่ แม่แรง และติดตั้งขาตั้งรองรับ

อย่างมั่นคงปลอดภัย

11. ทำความสะอาดภายในห้องเครื่อง ภายในรถ และภายนอกรถหลังงานซ่อม
12. เติมน้ำมันตามลักษณะการใช้งาน และถอดสลับล้อรถตามคู่มือใช้รถ
13. ตรวจวัด และเติมน้ำมันเบรก น้ำมันคลัตช์ น้ำกลั่นแบตเตอรี่ น้ำหม้อน้ำ

และน้ำล้างกระจก

14. เปลี่ยน และทำความสะอาดกรองอากาศ และกรองน้ำมันเชื้อเพลิง
15. อัดจาระบีคันชัก คันส่ง ลูกหมากปีกนก สลักเกลียวล้อ บูชหุ้หนบ เพลา

กลาง ฯลฯ ด้วยกระบอกอัดจาระบี หรือปืนอัดจาระบี

16. ตรวจวัด และเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง และกรองน้ำมันเครื่อง
17. ตรวจวัด และเปลี่ยนน้ำมันกระปุกเกียร์ และน้ำมันเฟืองท้าย
18. ตรวจวัด และเติมน้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์ และกระปุกเกียร์อัตโนมัติ
19. หล่อลื่นประตูดรถ ฝากระโปรงรถ ฯลฯ
20. เปลี่ยนจาระบี และซีลที่คัมล้อ พร้อมทั้งปรับตั้งลูกปืนที่ล้อ
21. เปลี่ยน และปรับตั้งความตึงสายพานปั้มน้ำ
22. ปรับตั้งระยะคันเหยียบคลัตช์ และเบรก
23. เหยียบ และย่ำเบรก และคลัตช์ในงานไล่ลม
24. ถอด และติดตั้งท่อไอเสีย
25. ถอด และติดตั้งยางหุ้หนบ แหนบ ช็อคอัพ และขายึดยางอะไหล่
26. ถอด และติดตั้งกันชน ขางกันโคลนล้อ และขายึดยางอะไหล่
26. ถอด และติดตั้งหม้อน้ำรถยนต์ และเปลี่ยนท่อน้ำหม้อน้ำ
27. ถอด และติดตั้งแบตเตอรี่ แตร
28. เปลี่ยนหลอดไฟ และฟิวส์ ไฟหน้า ไฟท้าย ไฟเลี้ยว และไฟเบรก
29. ถอด และติดตั้งอัลเตอร์เนเตอร์ และสตาร์ทเตอร์

30. ให้คำแนะนำลูกค้าตามคู่มือการใช้รถนั้นๆ

5.2 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 2

ภาคความรู้ ผู้เข้ารับการทดสอบ ต้องมีความรู้ ความสามารถ ในเรื่องดังต่อไปนี้

1. วิธีป้องกันอุบัติเหตุในโรงซ่อมรถยนต์
2. บอกวิธีใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เครื่องแต่งกาย และอธิบาย วิธีการทำงานที่ปลอดภัยแก่ตนเองและผู้อื่น
3. บอกวิธีใช้ และดูแลรักษาเครื่องมือประจำตัวช่าง และเครื่องมือพิเศษให้พร้อมที่จะทำงาน
4. บอกชื่ออุปกรณ์ และบรรยายการดูแลรักษาอุปกรณ์ในโรงงานซ่อมรถยนต์ เป็นอุปกรณ์ลม อุปกรณ์น้ำ อุปกรณ์รดยก อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และอุปกรณ์ความปลอดภัย
5. อธิบายการปฐมพยาบาล และการช่วยชีวิตจากอุบัติเหตุ และสุขอนามัยในโรงงานซ่อมรถยนต์
6. อธิบายการเกิดเพลิง และวิธีใช้เครื่องดับเพลิง
7. คำนวณเกี่ยวกับเลขยกกำลังและสามเหลี่ยมมุมฉาก
8. คำนวณพื้นที่ปริมาตรรูปทรงกลม วงกลม สามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยม
9. สูตรและสมการอย่างง่าย ๆ
10. อธิบายความหมายและคำนวณเกี่ยวกับการได้เปรียบเชิงกล และประสิทธิภาพ
11. เปลี่ยนหน่วยวัดจากหน่วยเมตริก หน่วยอังกฤษ และหน่วยเอสไอ
12. คำนวณพื้นที่ ปริมาตร วงกลม ทรงกลม ทรงกระบอก สี่เหลี่ยม ทรงสี่เหลี่ยม
13. คำนวณขนาดขยายตัวของโลหะเมื่อได้รับความร้อน
14. อธิบายความหมาย และคำนวณเกี่ยวกับแรง งาน กำลังและแรงบิด
15. อธิบายความหมายและคำนวณเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ ความเร็ว ความเร่ง และความหน่วง
16. บอกวิธีใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด เช่น ไมโครมิเตอร์ นาฬิกาควมม ฟิลเลอร์เกจ ไดแอลลเกจ พลาสติกเกจ และประแจทอร์ค
17. บรรยายกรรมวิธีการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การตัด และการขึ้นชิ้นส่วน
18. อธิบายลักษณะงามสวม ขนาดชิ้นงาน ระยะฟรี และพิถีความเผื่อ
19. บอกลักษณะการติดตั้ง และการใช้งานชิ้นส่วนเครื่องกลพื้นฐาน เช่น สกรู สลัก ลิ่ม เพลา พูลเลย์ แบร็งค์ ซิล ปะเก็น ข้อต่อ ก้านต่อ และแขนต่อ

20. จำแนก บอกคุณสมบัติ และบรรยายการใช้งานวัสดุในงานช่าง เช่น คุณสมบัติทางฟิสิกส์ ทางเคมี และวิศวกรรม เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง แก้ว ไม้ กระดาษ พลาสติก สารยึดประสาน และบรรยายการสีกร่อน

21. บอกลักษณะ และอธิบายการทำงาน และการใช้งานชิ้นส่วนไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน เช่น สารตัวนำ สารกึ่งตัวนำ และฉนวน กระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้า ความต้านทานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า ทรานสฟอร์มเมอร์ คอนเดนเซอร์ รีเลย์ ไดโอด และทรานซิสเตอร์ บรรยายถึงอันตราย และการป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้า

22. บอกคุณสมบัติ และบรรยายการกลั่นน้ำมันดิบ เลือกใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และสารหล่อลื่น

23. บอกส่วนประกอบ และอธิบายหลักการของเครื่องยนต์เบนซิน 2 และ 4 จังหวะระบบน้ำมันเชื้อเพลิงคาร์บูเรเตอร์ แบบหัวฉีดเบนซิน และระบบไฟจุดระเบิด

24. บอกส่วนประกอบ และอธิบายหลักการของเครื่องยนต์ดีเซล 2 และ 4 จังหวะ ระบบระบบฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงห้องเผาไหม้ และการเผาไหม้ ซูเปอร์ชาร์จ และเทอร์โบชาร์จ

25. บอกส่วนประกอบ และอธิบายระบบหล่อลื่น ระบบหล่อเย็น ระบบไอดี ระบบไอเสีย ระบบควบคุมเครื่องยนต์

26. กำหนดสมรรถนะรถยนต์ : กำลังเครื่องยนต์ แรงบิดเครื่องยนต์ การสิ้นเปลืองน้ำมัน เชื้อเพลิงจำเพาะของเครื่องยนต์ อัตราทดเกียร์ และเฟืองท้าย แรงขับเคลื่อนรถและแรงบิดล้อขับเคลื่อน แรงเบรกรถ และแรงบิดเบรก

27. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบส่งถ่ายกำลังขับเคลื่อนรถยนต์

28. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบล้อขับเคลื่อน และการติดตั้งอุปกรณ์

29. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบเบรกรถยนต์

30. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของเบรกไฮดรอลิก

31. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของเบรกลำกล้องรถนั่ง และรถบรรทุกเล็ก

32. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบบังคับเลี้ยวรถยนต์

33. บรรยายส่วนลักษณะศูนย์ล้อรถ และมุมล้อหน้ารถยนต์ และบอกวิธีการปรับตั้ง

34. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบไฟฟ้าในรถยนต์

35. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์

36. บอกส่วนประกอบโครง และตัวถัง

ภาคทักษะ ผู้เข้ารับการทดสอบ ต้องมีความสามารถปฏิบัติงาน ในเรื่องดังต่อไปนี้

1. ปฐมพยาบาล และช่วยเหลือขั้นต้นแก่ผู้ร่วมงานที่ได้รับบาดเจ็บจากงานใน
โรงซ่อม-รถยนต์
2. ดับเพลิง และให้การช่วยเหลือเมื่อเกิดเพลิงไหม้
3. ซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องมือในโรงซ่อมรถยนต์
4. ตะไบ สกัด เลื่อย เจาะรู ตัดเกลียวนอกเกลียวใน รีมเมอร์
5. บัดกรี บัดกรีแข็ง เชื่อมแก๊สเบื่องตัน และเชื่อมไฟฟ้าเบื่องตัน
6. ตัด พับ และม้วนเหล็กแผ่น
7. วัดชิ้นงานด้วยไมโครมิเตอร์ ไคแอลเกจ ฉาก เกจวัดมุม พลาสติกเกจ และ
ฟิลเลอร์เกจ
8. เขียนและอ่านแบบเครื่องกล เช่น เขียนแบบแยกชิ้น เขียนแบบประกอบที่ไม่
ซับซ้อน และเขียนแบบภาพคลี่
9. อ่านแบบไฟฟ้าเบื่องตัน เช่น สัญลักษณ์ วงจร และกราฟฟิก
10. ตรวจสอบและวินิจฉัยข้อขัดข้อง และแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไป ของ
เครื่องยนต์เบนซิน
11. ปรับแต่งเครื่องยนต์เบนซินคาร์บูเรเตอร์ และเบนซินหัวฉีด เช่น เดินเบา
ตั้งไฟจุด-ระเบิด ตั้งลิ้น ด้วยเครื่องวิเคราะห์เครื่องยนต์ และไทมิ่งไลท์
12. ตรวจสอบสภาพไอเสียของเครื่องยนต์เบนซินด้วยเครื่องวิเคราะห์ไอเสีย
13. ตรวจสอบและวินิจฉัยข้อขัดข้องและแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไปของ
เครื่องยนต์ดีเซล
14. ถอด ติดตั้ง ทดสอบและปรับตั้งหัวฉีดดีเซล
15. ถอด ติดตั้ง และปรับตั้งองศาฉีดปั๊มหัวฉีดดีเซล
16. ตรวจสอบและเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบหัวเผาเครื่องยนต์ดีเซล
17. ตรวจสอบสภาพไอเสียของเครื่องยนต์ดีเซลด้วยเครื่องวิเคราะห์ไอเสีย
18. ตรวจสอบและวินิจฉัยข้อขัดข้อง และแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไป ของ
ชิ้นส่วนเครื่องยนต์
19. ถอดและติดตั้งเครื่องยนต์กับตัวรถ
20. ถอดแยกชิ้น และประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ตามคู่มือซ่อม
21. ถอดแยกชิ้น และประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์
22. ตรวจสอบ และวินิจฉัยข้อขัดข้อง และแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไป ของ
ระบบส่ง-ถ่ายกำลัง
23. เปลี่ยนชุดคลัตช์

24. ถอดแยกชิ้น และประกอบกระปุกเกียร์
25. เปลี่ยนขอย่นกากบาทและเพลากลาง
26. ถอดแยกชิ้น และประกอบกระปุกเฟืองท้าย
27. ถอดแยกชิ้น และประกอบเพลาลับเคลื่อนล้อหน้า
28. ถอดแยกชิ้น และประกอบกระปุกเกียร์ทดรถขับเคลื่อน 4 ล้อ
29. ถอดแยกชิ้น และประกอบเพลาลับเคลื่อน 4 ล้อ
30. ตรวจสอบ และวินิจฉัยข้อขัดข้อง และแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไปของ

ระบบเบรก

31. ปรับตั้งเบรก และเปลี่ยนผ้าเบรก
32. ไล่ลมเบรก เปลี่ยนชุดซ่อมกระบอกเบรกล้อ และแม่ปั๊มเบรก
33. เปลี่ยนหม้อลมเบรกรถนั่งและรถบรรทุกเล็ก
34. ตรวจสอบ และวินิจฉัยข้อขัดข้อง และแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไป

ของระบบรองรับน้ำหนัก

35. ถอดและติดตั้งสปริง แมคเฟอร์สันสตรัท คานหน้า และคานหลัง
36. ตรวจสอบ และวินิจฉัยข้อขัดข้อง และแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไปของ

ระบบบังคับเลี้ยว

37. เปลี่ยนลูกหมากคันชัก คันส่ง และบูชปีกนก
38. ปรับตั้งมุมล้อหน้า มุมล้อหลัง และศูนย์รถ
39. ตรวจสอบ และวินิจฉัยข้อขัดข้อง และแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไป

ของระบบไฟฟ้ารถยนต์

40. อ่านและเขียนวงจรไฟฟ้ารถยนต์แยกแต่ละระบบจากไดอะแกรม วงจรไฟฟ้า

ของรถ และตรวจวัดด้วยเทสแลมป์และมัลติมิเตอร์

41. บัดกรีสายไฟและย่ำหัวสายไฟกับข้อต่อสายแบบต่าง ๆ
42. ตรวจสอบภาพ และวัดกระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่
43. ปรับตั้งโคมไฟหน้ารถยนต์
44. เปลี่ยนและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ในรถยนต์
45. ถอดแยกชิ้น และประกอบ มอเตอร์สตาร์ท อัลเตอร์เนเตอร์
46. ตรวจสอบและวินิจฉัยข้อขัดข้องและแก้ไขเกี่ยวกับข้อขัดข้องทั่วไปของ

ตัวถังรถ

47. ตรวจสอบลักษณะและเบอร์ชิ้นส่วนอะไหล่จากแคตตาล็อกคู่มือซ่อม
48. ให้การต้อนรับปฏิสันถารอธิบายรายการซ่อมแก่ลูกค้าอย่างชัดเจนถูกต้อง

49. ประเมินราคาซ่อมทั่วไปของรถยนต์

5.3 มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างซ่อมรถยนต์ ระดับ 3

ภาคความรู้ ผู้เข้ารับการทดสอบ ต้องมีความรู้ ความสามารถ ในเรื่องดังต่อไปนี้

1. บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบหัวฉีดเบนซินควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์บอกส่วนประกอบ และอธิบายการทำงานของระบบหัวฉีดดีเซลควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
2. เครื่องมือวัดและตรวจสอบระบบฉีดน้ำมันเบนซินควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
3. เครื่องมือวัดและตรวจสอบระบบฉีดน้ำมันดีเซลควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
4. หลักการทำงานของซูปเปอร์ชาร์จ และเทอร์โบชาร์จ
5. บอกส่วนประกอบ และอธิบายหลักการทำงานของระบบเกียร์อัตโนมัติ
6. เครื่องมือวัด และตรวจสอบระบบเกียร์อัตโนมัติ
7. บอกส่วนประกอบ และอธิบายหลักการทำงานของระบบเบรก ABS
8. การอ่าน และการใช้คู่มือซ่อม
9. การตรวจสภาพ และวินิจฉัยการซ่อม
10. การประเมินราคาซ่อม และค่าแรง
11. การทำรายงานการซ่อม และคำเนิการซ่อม
12. หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคลที่ทำงานในสถานประกอบการ
13. การบริหารจัดการเบื้องต้นในสถานประกอบการซ่อมรถยนต์
14. การจัดการควบคุม และการเก็บรักษาชิ้นส่วนอะไหล่
15. เทคนิคการทำงานร่วมกัน และมนุษยสัมพันธ์

ภาคทักษะ ผู้เข้ารับการทดสอบ ต้องมีความสามารถปฏิบัติงาน ในเรื่องดังต่อไปนี้

1. วินิจฉัยหาสาเหตุ และแก้ไขข้อบกพร่อง โดยทั่วไปของเครื่องยนต์
2. ตรวจสอบการสึกหรอ และการชำรุดของชิ้นส่วนเครื่องยนต์เพื่อพิจารณา

ตัดสิ้นใจซ่อมหรือเปลี่ยน

3. วินิจฉัยหาสาเหตุและแก้ไขข้อบกพร่องของซูปเปอร์ชาร์จและเทอร์โบ
4. วินิจฉัยหาสาเหตุ และแก้ไขข้อบกพร่องของระบบไอดี และไอเสีย
5. วินิจฉัยหาสาเหตุ และแก้ไขข้อบกพร่องของระบบหล่อลื่นและหล่อเย็น
6. วินิจฉัยหาสาเหตุ และแก้ไขข้อบกพร่องของระบบอิเล็กทรอนิกส์
7. วินิจฉัยหาสาเหตุและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบฉีดน้ำมันเบนซินอิเล็กทรอนิกส์
8. ตรวจสอบการสึกหรอและการชำรุดของอุปกรณ์น้ำมันเบนซินหัวฉีด เพื่อ

พิจารณาตัดสิ้นใจซ่อมหรือเปลี่ยน

9. วินิจฉัยหาสาเหตุ และแก้ไขข้อบกพร่องของระบบน้ำมันดีเซล
10. วินิจฉัยหาสาเหตุและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบน้ำมันดีเซลควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
11. วินิจฉัยหาสาเหตุและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบส่งถ่ายกำลังอัตโนมัติ
12. ตรวจสอบการสึกหรอ และการชำรุดของชิ้นส่วนกระปุกเกียร์อัตโนมัติเพื่อพิจารณาตัดสินใจซ่อมหรือเปลี่ยน
13. ตรวจสอบ และปรับตั้งแบคแลช (Backlash) ระยะสับิด (Run Out) ของเฟือง-บายศรี ระยะฟรี (Clacrance) หรือขันตึง (Preloaded) ตลับลูกปืนเฟืองเดียวหมุน และจุดสัมผัสฟันเฟืองของเฟืองทดกระปุกเฟืองท้าย
14. วินิจฉัยหาสาเหตุ และแก้ไขข้อบกพร่องของศูนย์รถยนต์
15. วินิจฉัยหาสาเหตุ และแก้ไขข้อบกพร่องของพวงมาลัยเพาเวอร์
16. วินิจฉัยหาสาเหตุและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบเบรกป้องกันล้อล็อก (ABS Brake) ของเบรกไฮดรอลิกส์
17. วินิจฉัยหาสาเหตุและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์
18. ทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ และรถยนต์บนเครื่องทดสอบ
19. มอบหมายงาน ควบคุม และติดตามช่างซ่อมในโรงงานซ่อมรถยนต์
20. ขับรถทดสอบบนถนนก่อนซ่อม และหลังซ่อม

2.4 มาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานอาชีวศึกษา

การอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนทั้งในระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีในทุกสาขาวิชาชีพ ให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ การอาชีวศึกษาจึงถือว่าเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนากำลังคนเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างชัดเจน ในการปฏิรูปการอาชีวศึกษา กรมอาชีวศึกษาได้ยกร่าง พ.ร.บ. การอาชีวศึกษาตามแนวทาง พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยได้กำหนดหลักการในการปฏิรูปการ อาชีวศึกษา ดังนี้

1. การสร้างเอกภาพเชิงนโยบาย

ปัจจุบันมีหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รับผิดชอบการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ จากการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพบว่า เฉพาะหน่วยงานของรัฐมี 22 กรมใน 9 กระทรวง จัดอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ บางครั้งมีปัญหาความซ้ำซ้อน ความสิ้นเปลือง ขาดการประสานและการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ขาดเอกภาพด้านนโยบายและเป้าหมาย

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีองค์กรระดับชาติดูแลด้านการอาชีวศึกษาโดยเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่
ด้านนโยบาย กำหนดเป้าหมายระดับชาติ และประสานการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งภาครัฐและเอกชน

2. การกระจายอำนาจ

ในภาวะที่ประเทศอยู่ในช่วงของการฟื้นฟูเศรษฐกิจ และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน
การพัฒนากำลังคนระดับกึ่งฝีมือ ฝีมือ เทคนิค และเทคโนโลยี ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ เป้าหมาย
และทิศทางต้องกำหนดโดยกลไกทางเศรษฐกิจและตลาดแรงงาน ดังนั้นการกำหนดให้มีองค์กร
อาชีวศึกษาขึ้น โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการจากภาคเอกชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการ
ลูกจ้าง สมาคมอาชีพหรือกลุ่มอาชีพไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง ถือเป็นการกระจายอำนาจและสร้างความ
เป็นหุ้นส่วน (Partnership) เพื่อรับผิดชอบการกำหนดนโยบายและเป้าหมายเพื่อนำไปสู่การฟื้นฟู
เศรษฐกิจและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้ประเทศ นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการรวบรวม
กลุ่มสถานศึกษาในพื้นที่ 2-3 จังหวัดในรูปสถาบันการอาชีวศึกษา โดยมีหลักการสำคัญคือเพื่อ
รองรับการกระจายอำนาจจากส่วนกลาง และร่วมผนึกกำลังในการระดมทรัพยากร เพื่อให้สามารถ
จัดการศึกษาได้สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ และสามารถขยายการศึกษาวิชาชีพได้ครบทุกศาสตร์
ทั้งนี้ในช่วงที่ร่าง พ.ร.บ. การอาชีวศึกษาอยู่ระหว่างการพิจารณาตามขั้นตอน ได้มีการจัดตั้งสถาบัน
การอาชีวศึกษา กำหนดโครงสร้างระบบการโดยจัดให้มีผู้บริหารและมอบอำนาจให้ผู้อำนวยการ
สถาบันการอาชีวศึกษา 11 เรื่อง เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปอย่างคล่องตัว มีประสิทธิภาพ

3. การกำหนดระบบคุณวุฒิวิชาชีพ

ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยด้านทรัพยากรมนุษย์ค่อนข้างต่ำ
เนื่องจากการเป็นภาคการศึกษาขั้นพื้นฐานของแรงงาน แม้ว่าจะเป็นข้อเท็จจริงแต่สิ่งหนึ่งที่ต้อง
ยอมรับคือ แรงงานไทยจำนวนไม่น้อยมีทักษะ หรือความสามารถในการปฏิบัติงาน หรือการประกอบ
อาชีพอย่างดีเป็นที่ยอมรับ แต่ยังไม่มีการเชื่อมโยงการยกระดับคุณค่าของความสามารถในการปฏิบัติงาน
ขณะที่คุณวุฒิทางการศึกษามีได้ประกันความสามารถในการปฏิบัติงานเสมอไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้อง
ระดมกำลังและสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มอาชีพ/สมาคมอาชีพและผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถ
กำหนดมาตรฐานอาชีพ (Occupation Standards) อันจะนำไปสู่การพัฒนา ระบบ คุณวุฒิวิชาชีพ
(Vocational Qualifications) เพื่อสร้างจุดเชื่อมต่อระหว่างความสามารถในการปฏิบัติงานและคุณวุฒิ
ทางการศึกษา การดำเนินการดังกล่าวต้องอาศัยองค์กรหลักและกลไกที่เข้มแข็งรับผิดชอบ จึงจำเป็นต้อง
กำหนดให้มีองค์กรหลักด้านการอาชีวศึกษาขึ้น เพื่อทำหน้าที่ระดมกำลังในการพัฒนาระบบคุณวุฒิ
วิชาชีพ และทำให้การอาชีวศึกษาเป็นระบบเปิด (Open Entry Open Exit) เป็นการศึกษาตลอดชีวิต
ให้โอกาสผู้ที่ทำงานอยู่แล้วได้เพิ่มพูนความรู้และเทียบประสบการณ์ เพื่อรับคุณวุฒิวิชาชีพและให้
ระบบอาชีวศึกษาเป็นระบบการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง

4. การกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษา

การผลิตกำลังคนอาชีวศึกษามีหลายระดับ แม้ว่าส่วนหนึ่งต้องสอดคล้องกับแนวโน้มการประกอบอาชีพและภูมิปัญญาท้องถิ่น แต่ส่วนที่ถือเป็นภาระหลักประการหนึ่งของการอาชีวศึกษาคือการผลิตกำลังให้มีทักษะความรู้ตามมาตรฐานสากล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต หากกำลังคนไม่ได้มาตรฐานก็อาจส่งผลถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนแต่เนื่องจากมีหลายหน่วยงานทั้งรัฐและเอกชนจัดการอาชีวศึกษา จึงจำเป็นต้องสร้างมาตรฐานการอาชีวศึกษาในระดับชาติ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินการของหน่วยต่างๆ โดยกำหนดให้มีองค์กรหลักเพื่อกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษาและมีกลไกกำกับดูแลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

ในการจัดอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดได้มีการกำหนดมาตรฐานไว้ 3 ลักษณะ คือ มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานการอาชีวศึกษา ซึ่งใช้เป็นข้อกำหนดขอบเขตคุณลักษณะ และระดับคุณภาพ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา : 2547)

1. มาตรฐานอาชีพ หมายถึง สมรรถนะงานหลักและงานย่อยของแต่ละอาชีพ อันประกอบด้วยเกณฑ์การปฏิบัติงาน ขอบเขตของงาน ความรู้ที่ต้องใช้ และผลงานที่เป็นรูปธรรม ซึ่งมาตรฐานอาชีพเป็นมาตรฐานที่กำหนดโดยเจ้าของอาชีพ หรือกลุ่มอาชีพ หรือองค์กรทางวิชาชีพ โดยกำหนดเป็นลักษณะสมรรถนะในงานหลักหรือความสามารถในการปฏิบัติงานในอาชีพนั้นๆ ในแต่ละระดับ

2. มาตรฐานวิชาชีพ หมายถึง ข้อกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคคลด้านวิชาชีพ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบ ประเมินและประกันคุณภาพ ผู้สำเร็จด้านการอาชีวศึกษาโดยมาตรฐานวิชาชีพเป็นมาตรฐานเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการ เป็นมาตรฐานที่เกิดจากกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์มาตรฐานอาชีพผู้สำเร็จผู้เรียนต้องเรียนรู้และปฏิบัติได้

3. มาตรฐานการอาชีวศึกษา หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กระบวนการดำเนินงานของสถานศึกษา และปัจจัยสนับสนุนที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ในงานอาชีพที่กำหนดในหลักสูตร และมาตรฐานวิชาชีพในสาขาที่เรียน และเพื่อให้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการตรวจประเมินการกำกับดูแลและส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพ โดยกำหนดมาตรฐานใน 3 ด้านคือ มาตรฐานด้านผู้สำเร็จการศึกษาและผู้เรียน มาตรฐานด้านกระบวนการ และมาตรฐานด้านปัจจัย การศึกษาด้านวิชาชีพ ประกอบด้วย 12 มาตรฐาน จำแนกเป็น มาตรฐานด้านผู้จบการศึกษาและผู้เรียน 3 มาตรฐาน มาตรฐานด้านกระบวนการ 5 มาตรฐานและมาตรฐานด้านปัจจัย 4 มาตรฐานมาตรฐานด้านผู้สำเร็จการศึกษาและผู้เรียน

มาตรฐานที่ 1 ผู้สำเร็จการศึกษา มีความรู้เชิงวิชาการ มีทักษะในวิชาชีพ และทักษะชีวิตอันส่งผลต่อการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวบ่งชี้ 1.1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละประเภทวิชา และสาขาวิชาของสถานศึกษาทั้งหมด เมื่อเทียบกับจำนวนแรกเข้า ปริญญาการศึกษาเดียวกัน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดได้แก่ การสอบผ่าน ในหมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทและสาขาวิชาใด จำนวนหน่วยกิต ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การผ่านกิจกรรมตามที่กำหนดในหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ 1.2 ผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (Competency Profile) ในสาขาวิชาที่เรียน

หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาในประเภทวิชาและสาขาวิชาที่สามารถผ่านการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพตามที่หน่วยงานต้นสังกัดกำหนดขึ้น ซึ่งอาจจะมีทั้งการสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยในระยะเริ่มต้นให้สถานศึกษาจัดการทดสอบเองไปก่อนสำหรับระยะต่อไปอาจจะมีการใช้วิธีการทดสอบจากหน่วยงานกลางของสำนักงาน

ตัวบ่งชี้ 1.3 ใดงานทำในสถานประกอบการ/ประกอบอาชีพอิสระหรือศึกษาดูภายใน 1 ปี

หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาในประเภทวิชา/สาขาวิชาทั้งภาคปกติ และภาคพิเศษหรือภาคนอกเวลาในสาขานั้น ๆ ที่แจ้งว่าได้เข้าทำงานในสถานประกอบการ หรือประกอบอาชีพอิสระ หรือศึกษาดู ภายใน 1 ปี นับจากวันที่สถานศึกษารับรองการจบการศึกษา ทั้งนี้ ในสัปดาห์ใดงานนั้น ไม่นับผู้ที่มิมีงานทำอยู่แล้ว ได้แก่ ผู้ที่อยู่ในวัยทำงานที่มาศึกษาในภาคพิเศษหรือภาคนอกเวลา ทั้งนี้ควรรายงานร้อยละของนักศึกษาที่จบการศึกษาในประเภทวิชาสาขาวิชาแต่ละรุ่น โดยจำแนกข้อมูลว่า ผู้สำเร็จการศึกษาใดงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระที่ตรงกับประเภทวิชาสาขาวิชาที่จบมาเท่าใด และไม่เกี่ยวข้องกับประเภทวิชา สาขาวิชาที่จบมาเท่าใด และศึกษาดูที่ตรงกับประเภทวิชา/สาขาวิชาและไม่ตรงกับประเภทวิชาสาขาวิชาที่จบมาเท่าใดอย่างไร ซึ่งทั้งการใดงานและการศึกษาดูควรให้เหตุผลประกอบโดยอาจพิจารณาจากสถานะเศรษฐกิจ สังคมของชาติติดขัด ขาดแคลนกำลังคนในสาขาวิชาที่จบมาเห็น ว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในประเภทวิชา สาขาวิชานั้นเป็คนที่ต้องการของตลาดแรงงานมากน้อยเพียงใด แนวโน้มของตลาดแรงงานเป็น้อย ใด และควรวางแผนการจัดการเรียนการสอนไปในทิศทางใดเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาดแรงงาน ในสัปดาห์ของอัตราการศึกษาดูนั้น แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการด้านการอาชีพศึกษาไปไปในทิศทางใด รวมทั้งเป็เครื่องบอกความสามารถในการแข่งขันในการศึกษาดูว่า ผู้สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาประสบความสำเร็จ ในการสอบแข่งขันเข้าศึกษาดูเพียงใด

ตัวบ่งชี้ 1.4 ผู้ประกอบการหัวหน้าหน่วยงานที่รับผู้สำเร็จการศึกษาเข้าทำงานมีความพึงพอใจทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานประกอบการ หัวหน้าหน่วยงานที่รับผู้สำเร็จการศึกษาเข้าทำงาน โดยพิจารณาคุณสมบัติในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษาที่เขาทำงานภายใน 1 ปีแรกของการทำงาน ซึ่งสถานศึกษาควรสำรวจความคิดเห็นทุกปีในทุกประเภทวิชา/สาขาวิชาโดยข้อคำถามควรครอบคลุมคุณสมบัติหลัก 3 ด้าน ของผู้สำเร็จการศึกษาที่สอดคล้องกับ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 คือ

1. ความรู้ความสามารถทางวิชาการตามลักษณะงานในสาขานั้นๆ
2. ความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงาน เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ และแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความใฝ่รู้ การรักการเรียนรู้ด้วยตนเอง อยุ่อย่างต่อเนื่อง ทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น
3. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ เช่น ความซื่อสัตย์ อดทน การตรงต่อเวลา เป็นต้น ทั้งนี้ควรรายงานผลสรุปของการสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการ โดยให้ข้อมูลประกอบเกี่ยวกับให้ข้อมูลวิธีการใดมาซึ่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล เป็นต้น ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนผลของการจัดการศึกษาที่สามารถผลิตนักศึกษาที่ตอบสนองต่อ ความต้องการของสถานประกอบการได้เพียงใด และเป็นอย่างน้อยในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ ที่ศึกษานิเทศก์ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล สามารถรวบรวม ข้อมูลระดับความพึงพอใจและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือความถี่ของจำนวนผู้ตอบในแต่ละระดับคุณภาพ

มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีการพัฒนาความรู้ในทักษะพื้นฐาน ทักษะในการปฏิบัติงาน และพัฒนาตนเองในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

ตัวบ่งชี้ 2.1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละหมวดวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่เรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละประเภทวิชา/สาขาวิชา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละหมวดวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรที่เรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ควรรายงานร้อยละของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละหมวดวิชาผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ข้อมูลดังกล่าวบ่งบอกถึงคุณภาพของผู้เรียนแต่ละชั้นปีในแต่ละปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้ 2.2 ผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพของสาขาวิชาที่เรียนในแต่ละระดับ

ผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละประเภทวิชา/สาขาวิชา ที่สามารถสอบได้ระดับคะแนนเกณฑ์ในมาตรฐานวิชาชีพในแต่ละระดับ ซึ่งสถานศึกษาอาจพัฒนาข้อสอบมาตรฐานวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติขึ้นได้ในระยะแรก หรือข้อสอบมาตรฐานวิชาชีพจากหน่วยงานกลาง ทั้งนี้ควรรายงาน ร้อยละของผู้เรียนที่สอบผ่านข้อสอบมาตรฐานวิชาชีพในแต่ละระดับ โดยให้ข้อมูลประกอบเกี่ยวกับ ข้อสอบที่ใช้ (เช่น ข้อสอบมาตรฐานวิชาชีพที่ใช้พัฒนามาอย่างไร คุณภาพข้อสอบเป็นอย่างไร หรือข้อสอบมาตรฐานวิชาชีพจากแหล่งใด) กระบวนการจัดสอบ นักศึกษาที่เข้าสอบ (เช่น นักศึกษาชั้นปีไหน ประเภทวิชาจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด) ช่วงเวลาที่จัดสอบ ฯลฯ ข้อมูลดังกล่าว จะสะท้อนถึงคุณภาพของผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละประเภทวิชาสาขาวิชาการ

ตัวชี้ 2.3 ประยุกต์ความรู้ และทักษะต่างๆ ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

ความสามารถของผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละประเภทวิชา/สาขาวิชา ในการประยุกต์ความรู้ และทักษะต่างๆ ในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม ผู้สอนผู้สอนในวิชาชีพควรมีการประเมินความสามารถของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ (เช่น โดยการทดสอบปฏิบัติ โดยการสังเกตการทำงานของนักเรียน) ในการประยุกต์ความรู้ ทักษะต่างๆ ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพเป็นรายบุคคล และโครงการวิชาชีพต่างๆ โครงการสิ่งประดิษฐ์ คณิตศาสตร์ใหม่ โครงการงานวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้ควรรายงานสรุปผลในภาพรวมเกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะต่างๆ แต่ละชั้นปี แต่ละประเภทวิชา สาขาวิชา ข้อมูลนี้จะสะท้อนถึงผลของการจัดการศึกษาได้ พัฒนาผู้เรียนให้คิดเป็น ทำงานเป็น และแก้ปัญหาเป็นได้มากน้อยเพียงใดการรวบรวมข้อมูล นับจำนวนนักเรียน นักศึกษาที่สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะต่างๆ ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมสำนักงานมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพแหล่งข้อมูล รายงานสรุปผลการประเมินความสามารถของผู้เรียน จากอาจารย์ผู้สอนรายวิชา รายงานสรุปผลการดำเนินการแต่ละโครงการ

ตัวชี้ 2.4 สามารถศึกษาค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งในและนอกสถานศึกษา ด้วยตนเอง

การส่งเสริม สนับสนุน และการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่ง การเรียนรู้ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา (เช่น ห้องสมุด) และนอกสถานศึกษา (เช่น จากสถานประกอบการชุมชน หน่วยงานต่างๆ) ด้วยตนเอง เพื่อให้

การจัดการศึกษาสอดคล้องกับ พรบ.การศึกษา พ.ศ. 2542 ที่เน¹นผู้เรียนเป¹นศูนย์¹กลางให้¹ชุมชนมีส¹วนร¹วมในการจัดการศึกษา และปลูกฝ¹งให้¹ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตสถานศึกษาจึงควรส¹งเสริม และสนับสนุนให้¹ผู้เรียนสามารถศึกษาค¹้นคว¹าได้¹ด¹วยตนเอง ทั้งนี้ควรรายงานถึงวิธีการที่ส¹งเสริม สนับสนุนให้¹ผู้เรียนสามารถค¹้นคว¹าได้¹ด¹วยตนเอง ซึ่งสถานศึกษาอาจจัดเป¹นกิจกรรมการเรียนการสอน หรือโครงการต¹่างๆ และผลของการจัดกิจกรรม/โครงการว¹าผู้เรียนให้¹ความสนใจ และพัฒนาความสามารถในการศึกษาค¹้นคว¹าจากแหล่งการเรียนรู้ต¹่างๆ ด¹วยตนเองอย¹างไร ทั้งนี้อาจเก็บรวบรวมข¹อมูลเพิ่มเติมด¹วยว¹า แหล่งการเรียนรู้ภายในสถานศึกษาที่ผู้เรียนให้¹ความสำคัญ และต¹องการเพิ่มเติมคืออะไร เพื่อเป¹นข¹อมูลในการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ภายในสถานศึกษาต¹อไป

ตัวบ¹งชี้ 2.5 มีความรู้¹และทักษะในการใช้¹ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป¹นต¹อการปฏิบัติงานวิชาชีพ

ความรู้¹ความสามารถ¹านทักษะการใช้¹ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนที่จำเป¹น ต¹อการปฏิบัติงานวิชาชีพ ซึ่งทักษะการใช้¹ภาษาดัดด¹สื่อสาร และข¹อมูลสารสนเทศที่ทันสมัย มีความสำคัญยิ่งต¹อการปฏิบัติงานวิชาชีพ สถานศึกษาจึงควรให้¹ความสำคัญต¹อการพัฒนาความรู้¹ความสามารถ¹านทักษะการใช้¹ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียน และควรมีการประเมินผล ผู้เรียนเกี่ยวกับความความรู้¹ความสามารถในค¹านดังกล่าว อาจได้¹จากผลการเรียนในวิชาภาษาไทย ภาษาต¹่างประเทศ และวิชาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ควรรายงานเกี่ยวกับความรู้¹และทักษะการใช้¹ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนแต่¹ละชั้นป¹ แต่¹ละประเภทวิชา สาขาวิชา เพื่อนำ¹ข¹อมูลที่ได้มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต¹อไป

มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค¹านิยม มีความรักในอาชีพ และเป็นสมาชิก ที่ดีของสังคม

ตัวบ¹งชี้ 3.1 มีพฤติกรรมที่แสดงถึงควมมีวินัยในการปฏิบัติงาน

พฤติกรรมที่แสดงถึงควมมีวินัยในการปฏิบัติงานอาชีพของผู้เรียน ได้แก่ ความตรงต¹อเวลา การแต่¹งกายถูกต¹องตามระเบียบ การรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน การร¹วมกิจกรรม การเรียนการสอน เป¹นต¹น ซึ่งควมมีวินัยในการทำงานมีความสำคัญไม่¹น¹อยไปกว¹าความสามารถในการทำงาน ทั้งนี้ควรรายงานเกี่ยวกับข¹อมูลที่แสดงถึงพฤติกรรมควมมีวินัยในการปฏิบัติงานของผู้เรียนแต่¹ละชั้นป¹ แต่¹ละประเภท/สาขาวิชา โดยผู้สอนผู้สอนอาจสังเกตจากการฝ¹กปฏิบัติงานภายในห¹องเรียน หรือขอ¹ข¹อมูลเพิ่มเติมจาก

สถานประกอบการที่ผู้เรียน ไปปฏิบัติงาน และควรรายงานข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการที่สถานศึกษาเสริมสร้างควมมีวินัยให้กับผู้เรียน ซึ่งอาจส่งเสริมวินัยจากกิจกรรมโครงการ เป้าหมาย

ตัวชี้ 3.2 รับผิดชอบ ในงานที่ได้มอบหมาย และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ความรับผิดชอบของผู้เรียน และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ใด ๆ การปฏิบัติงานที่ได้มอบหมายด้วยตนเอง หรือสำเร็จตามเงื่อนไขที่กำหนดการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เป้าหมาย ขอบเขตที่ได้มาจากผลการสังเกตของผู้สอน ผู้สอน และจากสถานประกอบการที่ผู้เรียนไป ปฏิบัติงาน ซึ่งสถานศึกษาควรเสริมสร้างพฤติกรรมความรับผิดชอบ และความสามารถในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขให้กับผู้เรียน ทั้งนี้การรายงานความรับผิดชอบในงานที่ได้มอบหมายและความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในภาพรวมของผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละประเภท/สาขาวิชา ตลอดจนวิธีการจัดการเรียนการสอน โครงการ กิจกรรมที่เสริมสร้างพฤติกรรมเหล่านี้ให้กับผู้เรียน

ตัวชี้ 3.3 มีพฤติกรรมแสดงถึงความรัก ความภูมิใจ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพที่เรียน

พฤติกรรมแสดงถึงความรัก ความภูมิใจ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพที่เรียนของผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละประเภท/สาขาวิชา ใด ๆ ความสนใจใฝ่รู้ในวิชาชีพที่เรียน ความเชื่อมั่นและภูมิใจในงานอาชีพ ความรับผิดชอบต่องานอาชีพและส่วนรวม เป้าหมาย ซึ่งในการจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรม โครงการต่าง ๆ ควรปลูกฝังพฤติกรรมเหล่านี้ให้กับผู้เรียนด้วย ขอบเขตที่ได้มาจากผลการสังเกตของผู้สอน ผู้สอน และจากสถานประกอบการที่ผู้เรียนไปปฏิบัติงาน ทั้งนี้การรายงานความรับผิดชอบแสดงถึงความรัก ความภูมิใจ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพที่เรียนของผู้เรียนแต่ละชั้นปี แต่ละประเภทสาขาวิชา ตลอดจนวิธีการจัดการเรียนการสอน โครงการ กิจกรรมที่เสริมสร้างพฤติกรรมเหล่านี้ให้กับผู้เรียน

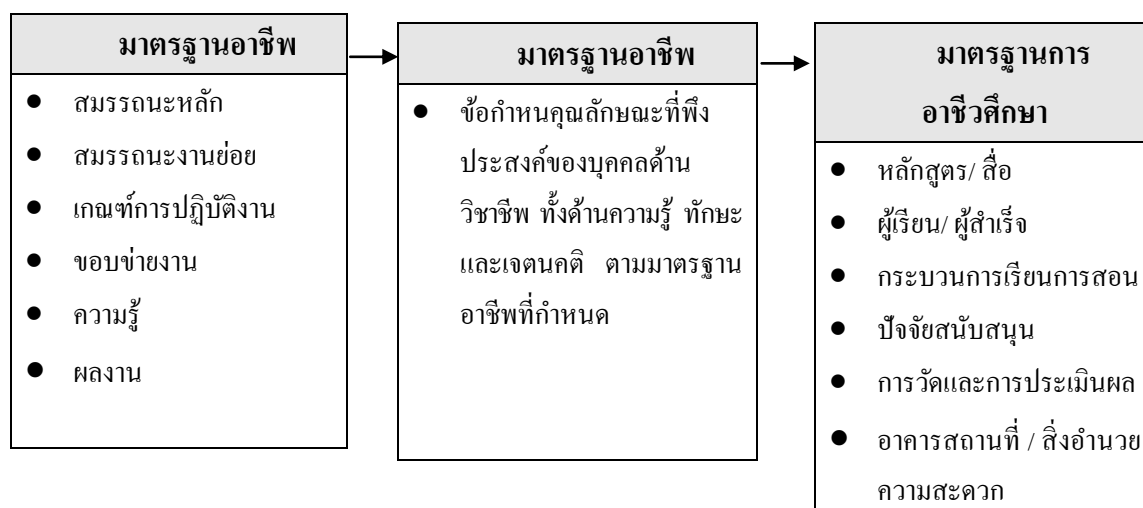
ตัวชี้ 3.4 มีพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยง และไม่เกี่ยวข้องกับสารเสพติด และอบายมุข

พฤติกรรมที่หลีกเลี่ยง และไม่เกี่ยวข้องกับสารเสพติด และอบายมุขของผู้เรียนแต่ละชั้นปี ใด ๆ การไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุราและของมึนเมา ไม่เสพยาเสพติดอื่น ๆ ไม่เล่น การพนัน ไม่คบเพื่อนที่มีพฤติกรรมเสี่ยง การหลีกเลี่ยงเข้าไปในแหล่ง

บายมุข การไม่ยุ่งเกี่ยวกับ กลุ่มที่มีพฤติกรรมเกี่ยวข้องกับ การขายบริการทางเพศ เป้า
 นตนั้น ข้อมุลที่ได้ อาจมาจากการสังเกตของผู้สอนผู้สอน จากชุมชนแวลด้อม หรือ
 จากสถานประกอบการที่ผู้เรียนเขาไป ฝ่อกงาน ทั้งนี้การรายงานควรรายงานเกี่ยวกับ
 พฤติกรรมที่หลีกเลี่ยง และไม่เกี่ยวข้องกับสารเสพติด และอบายมุขของผู้เรียนแต่ละ
 ชั้นปี ตลอดจนวิธีการจัดการเรียนการสอน โครงการกิจกรรมที่เสริมสร้งให้ผู้เรียนห้าง
 ไกลยาเสพติดและอบายมุข

ตัวบ่งชี้ 3.5 มีส่วร่วมในกิจกรรมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พัฒนา
 ชุมชน สืบสานศิลปวัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นและกิจกรรมอื่นๆ ของสถานศึกษา
 การมีส่วร่วมในกิจกรรม โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พัฒนาชุมชน สืบสาน
 ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นและกิจกรรมอื่นๆ ของสถานศึกษาของผู้เรียน
 แต่ละชั้นปี ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการของสถานศึกษา การเข้าร่วม
 กิจกรรมของชุมชน การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า เป้า นตนั้น ข้อมุลที่ได้
 อาจมาจากรายงานการประเมินกิจกรรมโครงการที่สถานศึกษาจัดขึ้น ทั้งนี้ควรรายงานเกี่ยวกับ
 การมีส่วร่วมในกิจกรรมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พัฒนาชุมชน สืบสาน
 ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นและกิจกรรมอื่นๆ ของสถานศึกษาของผู้เรียนแต่ละ
 ชั้นปี และข้อมุลเกี่ยวกับประเภทของกิจกรรม โครงการที่จัดขึ้น จำนวนผู้เข้าร่วม
 และผลการประเมินโครงการนั้นๆ การรวบรวม ข้อมุล นับจำนวนหรือร้อยละของผู้
 เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมโครงการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พัฒนาชุมชน สืบสาน
 ศิลปวัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญา ท้องถิ่นและกิจกรรมอื่น ๆ ของสถานศึกษา (สำนักงาน
 มาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. 2549) [Online]

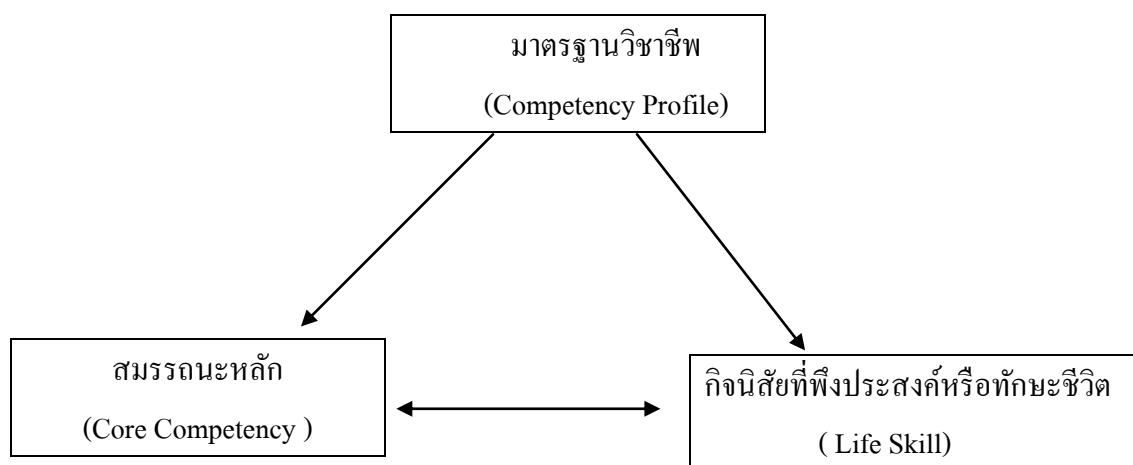
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2547 : 2) ได้นำเสนอความเชื่อมโยงของ
 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานการอาชีวศึกษา ไว้ดังนี้



ภาพที่ 2.1 ความเชื่อมโยงของมาตรฐานอาชีพมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานการอาชีวศึกษา

จากภาพที่ 2.1 แสดงความเชื่อมโยงของมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งต้องกำหนดโดยผู้ประกอบอาชีพ กลุ่มวิชาชีพและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดสิ่งที่บุคคลต้องเรียนรู้หรือได้รับการศึกษาอบรม อันจะเป็นมาตรฐานวิชาชีพของแต่ละบุคคลที่ควรจะได้รับ โดยบรรจุไว้ในหลักสูตร ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล การจัดเครื่องมือ ครุภัณฑ์ สื่อการเรียนการสอน และปัจจัยสนับสนุนต่างๆ ที่เหมาะสม มาตรฐานวิชาชีพถือเป็นหัวใจของการอาชีวศึกษา ที่นำไปสู่กลไกการดำเนินการและปัจจัยสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้การผลิตและพัฒนากำลังคนได้คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถเข้าสู่อาชีพอย่างมีทักษะ มีความรู้ความสามารถและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

สาระของมาตรฐานวิชาชีพ (Competency Profile) ที่ต้องประเมิน ประกอบด้วยสมรรถนะหลักในงานอาชีพแต่ละสาขา (Core Competency) ซึ่งจะแตกต่างกันตามลักษณะงาน โดยมีส่วนที่สองของสมรรถนะหลักที่ต้องประเมินทุกสาขา คือ กิจนิสัยที่พึงประสงค์หรือทักษะชีวิต (Life Skill) ประกอบด้วย 1.) ความตรงต่อเวลา 2.) ความรับผิดชอบ 3.) ซื่อสัตย์ 4.) ขยัน อดทน 5.) มีมนุษยสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 6.) ใฝ่หาความรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ 7.) มีความคิดสร้างสรรค์ 8.) แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ 9.) มีความเป็นผู้นำ 10.) มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2547 : 2)

ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบสาระของมาตรฐานวิชาชีพ

2.4.1 สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการ และภาคีที่เกี่ยวข้องมีความเชื่อมั่นว่า ภาครัฐส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพไทยมีฐานะเป็นองค์กรมหาชนที่มีรูปแบบการบริหารจัดการที่อิสระคล่องตัว เพื่อทำหน้าที่พัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพ โดยเริ่มจากการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพในสาขาที่มีศักยภาพ พร้อมทั้งจะแข่งขันได้ ซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมไทยในสาขาดังกล่าวจะทำให้ประเทศไทยก้าวเป็นผู้นำในระดับภูมิภาคและระดับโลกได้ภายใน 5 ปี เครือข่ายสถาบันสนับสนุนคุณวุฒิวิชาชีพ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หอการค้าไทย สมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับ สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล British Council

ชนะ กสิการ (2545 :14) เสนอแนวคิด คุณสมบัติของนักเรียนอาชีวศึกษาแนวใหม่ ☐ (Thai Vocational Qualifications: TVQ) 6 ระดับ กล ☐ วว ☐ แนวคิด TVQ ว ☐ สามารถเทียบเคียงได้ ☐ กับการเรียนแบบสายสามัญ และสายอาชีพ (ในระบบ) แนวคิดดังกล่าวจัดให้ ☐ สมรรถนะ ☐ เป ☐ นฐานและแบ ☐ งเป ☐ นระดับเป ☐ นรูปแบบการพัฒนาตนที่เรียกว่า ☐ การเรียนการฝ ☐ อบรมระบบสมรรถนะฐาน (Competency Based Education and Training) เป ☐ นแบบ Demand-Driven ที่สอดคล้อง ☐ อด และสนองตอบความต ☐ องการของผู้ ☐ ไซ ☐ ดังมีรายละเอียดของสมรรถนะดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงตำแหน่งของระดับและคำบรรยายสมรรถนะคุณวุฒิวิชาชีพ

ระดับ	คำบรรยายสมรรถนะ
ระดับ 1	ทำงานประจำให้ ☐ ได้ ☐ ตามมาตรฐานการผลิตของอุตสาหกรรมและมาตรฐานที่วิสาหกิจ กำหนด สามารถที่จะแสดงทักษะการเรียนรู้ ☐ และการพัฒนาปรับปรุงตนเอง
ระดับ 2	งานที่ยากขึ้นหรืองานไม่ ☐ ประจำที่ต ☐ อดรับผิดชอบ ☐ วยตนเอง ☐ าง หรือมีอิสระ ในการทำโดยปกติทำเป ☐ นทีม สามารถที่จะแสดงทักษะการเรียนรู้ ☐ การพัฒนาปรับปรุงตนเอง และแสดงร ☐ อดรยหลักฐาน การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของสถานประกอบการ
ระดับ 3	งานที่ยากและงานที่ไม่ ☐ ประจำที่ต ☐ อดรับผิดชอบพอสมควร และมีอิสระในการทำโดยมีคนอื่นควบคุม และแนะนำ ☐ าง สามารถที่จะแสดงทักษะการเรียนรู้ ☐ การพัฒนาปรับปรุงตนเอง
ระดับ 4	สามารถที่จะปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้า ☐ างานหรือผู้ ☐ บริหารระดับ ☐ าง และวิธีปรับปรุงกระบวนการอย ☐ างต ☐ อดเนื่อง
ระดับ 5	สามารถที่จะปฏิบัติงานในฐานะผู้ ☐ บริหารระดับกลาง ซึ่งเกี่ยวข้อง ☐ อดกับการ

	จัดการคนอื่นในการวางแผนที่สร ☐ างสรรค ☐ การจัดการโครงการและการพัฒนาบุคลากร มีการบันทึก การพัฒนาอาชีพอย ☐ างต ☐ ่อเนื่อง
ระดับ 6	สามารถที่จะปฏิบัติงานในฐานะผ ☐ บริหารระดับสูง ซึ่งเกี่ยวข้อง ☐ กับการวางแผนยุทธศาสตร์ ☐ และแผนปฏิบัติการ การเงินของธุรกิจ การดำเนินการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานมีการบันทึกการพัฒนาอาชีพอย ☐ างต ☐ ่อเนื่อง

ได้มีการเพิ่มเติมระดับของคุณวุฒิวิชาชีพ จากงานมหกรรม เมืองวิชาการอาชีวศึกษาทิดไทม์หาราชนิ ฌ ศูนย์แสดงสินค้าอิมแพค เมืองทองธานี จัดให้มีกิจกรรมการประชุมวิชาการในหลายหัวข้อหนึ่งในนั้นคือ การบรรยายของ ดร.ชนะ กสิภาร์ เรื่อง แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาชีพ เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2548 ห้องประชุม M 3 ได้เพิ่มเติมระดับของสมรรถนะจากเดิมที่มีถึงระดับ 6 เป็นระดับที่ 7 เป็นระดับผู้เชี่ยวชาญพิเศษ

2.4.2 ความก้าวหน้าการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

1. วันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี เห็นชอบกับข้อเสนอสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้มีการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
2. กระทรวงศึกษาธิการเสนอโครงการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพต่อเลขาธิการคณะรัฐมนตรีเพื่อให้คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบเมื่อ 11 กรกฎาคม พ.ศ.2547
3. คณะกรรมการกลั่นกรองคณะที่ 8 พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการฯ เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2547
4. คณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2547 และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมพิจารณาในขอบข่ายงานที่ยังมีความซับซ้อนกันก่อนส่งให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ตรวจพิจารณากฎหมายและนำกลับมาเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบอีกครั้ง
5. ปัจจุบันกำลังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณากฎหมายของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. 2548)

2.4.3 ประโยชน์ของคุณวุฒิวิชาชีพ

กรณีศึกษาของประเทศสหราชอาณาจักรพบว่าหลังจากนำระบบคุณวิชาชีพมาใช้ได้ 3 ปี ต้นทุนการบำรุงรักษาเครื่องจักรลดลงประมาณร้อยละ 20 แรงงานมีทักษะเพิ่มมากขึ้น ทำให้ลดความต้องการแรงงานที่มีทักษะเฉพาะด้านลงร้อยละ 50 งานเสียลดลงร้อยละ 35 เหลือเพียงร้อยละ 5 อุบัติเหตุลดลงร้อยละ 50 ส่งผลให้ค่าประกันอุบัติเหตุการจ่ายสินไหมทดแทนลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าแรงจูงใจในการทำงานของแรงงานสูงขึ้นถึงร้อยละ 50 และอัตรา เข้าออกงานลดลงจากร้อยละ

15 เหลือร้อยละ 5 ทั้งนี้เนื่องจากระบบคุณวุฒิวิชาชีพกำหนดให้มีการประเมินสมรรถนะของแรงงาน เทียบกับมาตรฐานกำลังคนของชาติ และให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบพัฒนา และบริหารจัดการ ทรัพยากรมนุษย์โดยยึดหลักเกณฑ์มาตรฐานอาชีพ รวมทั้งสร้างวัฒนธรรมการปฏิบัติงาน และการ เรียนรู้ให้ได้ตามมาตรฐานอาชีพระดับชาติ

2.4.4 ประโยชน์สำหรับประเทศไทย

1. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
2. เพิ่มประสิทธิภาพของแรงงาน
3. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต
5. ให้มีการเทียบโอนความรู้ ประสบการณ์การทำงานและประสบการณ์ชีวิต
6. ปรับค่านิยมใหม่ คือให้คุณค่ากับการทำงาน
7. เพิ่มนิยามความเป็นเลิศทางวิชาชีพ เป็นการเพิ่มเกียรติภูมิ และศักดิ์ศรีให้กับ

แรงงาน

2.4.5 ประโยชน์สำหรับองค์กรและนายจ้าง

1. มีมาตรฐานอาชีพ
2. การฝึกอบรมสนองความต้องการของกลุ่มอาชีพ
3. ปรับปรุงสมรรถนะการปฏิบัติงานของลูกจ้าง
4. เพิ่มผลผลิต ปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ
5. ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. ให้ค่าตอบแทนแรงงานอย่างเหมาะสมกับสมรรถนะ

2.4.6 ประโยชน์สำหรับแรงงานไทย

1. ใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่แล้วเพื่อให้ได้คุณวุฒิใหม่
2. ประหยัดเวลาและเงินเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
3. ได้ค่าตอบแทนสูงขึ้น เห็นคุณค่าของการทำงาน
4. เพิ่มความมั่นใจในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม
5. พึงพอใจในงานมากขึ้น
6. มีความมั่นคงในตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลง

2.5 ความสามารถเชิงสมรรถนะ

2.5.1 ความเป็นมาของความสามารถเชิงสมรรถนะ

สถาบันทรัพยากรมนุษย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2547 : 5) ได้กล่าวถึงความเป็นมาของการพัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะ ซึ่งเริ่มต้นในปี ค.ศ. 1970 โดยนักจิตวิทยาจากมหาวิทยาลัยฮาวาร์ต คือ ศาสตราจารย์ เดวิด ซี แมคเคลแลน (David McClelland) ซึ่งเริ่มจากการพัฒนาแบบทดสอบบุคลิกภาพที่จะใช้ในการชี้วัดทัศนคติและนิสัยใจคอเพื่อจะบอกถึงบุคคลที่มีความสามารถในระดับสูง แบบทดสอบดังกล่าว ถูกนำมาทดลองใช้กับการสรรหาบุคลากรให้กับองค์กรข่าวสารของอเมริกา (The United State Information Agency, USIA) เพื่อประจำตามสำนักงานทั่วโลกวิธีการดำเนินการพัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะของศาสตราจารย์แมคเคลแลน เริ่มจากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการฝ่ายบุคคลของ USIA รวมไปถึงผู้บริหารระดับสูงเพื่อให้ระบุถึงจำนวนพนักงาน 2 กลุ่มในองค์กรคือเจ้าหน้าที่ที่มีผลการปฏิบัติงานยอดเยี่ยมกับกลุ่มที่ปฏิบัติงานได้แต่อาจจะไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างยอดเยี่ยมในขั้นต่อมา ศาสตราจารย์แมคเคลแลน และทีมงานของเขาได้ทำการสัมภาษณ์พนักงานทั้ง 2 กลุ่ม จำนวน 50 คน เพื่อให้อธิบายว่างานใดที่เขาได้เกินมาตรฐานหรือยอดเยี่ยมมาก จากการพัฒนาระบบความสามารถเชิงสมรรถนะในยุคเริ่มต้น เพื่อการสรรหาบุคลากรนั้น ต่อมาก็ได้มีการนำระบบความสามารถเชิงสมรรถนะ (Competency System) มาประยุกต์กับแง่มุมต่างๆ ของการบริหารทรัพยากรบุคคลทั้งในหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนมากขึ้น ดังนั้นจะพบว่าระบบบริหารความสามารถเชิงสมรรถนะมีพัฒนาการมา 30 กว่าปีถ้าพิจารณาในแง่มุมทั่วไป อาจจะพบว่าเรื่องนี้มีมานานแล้วแต่ในความเป็นจริงในมุมมองทางวิชาการและการจัดการถือว่ามี อายุไม่มากนักเพราะองค์ความรู้ของระบบความสามารถเชิงสมรรถนะยังต้องมีการศึกษาและวิจัยในเชิงทฤษฎีและลึกอีกมากซึ่งเรามักพบว่างานวิจัยที่ได้นำไปใช้งานอ้างอิงหลักก็คือ Competence at Work ของ Spencer & Spencer, (1993) โดยเฉพาะในส่วนของประเทศไทยเองกระบวนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับความสามารถเชิงสมรรถนะ มีความจำเป็นอย่างสูงมากเพราะเท่าที่ผ่านมา ประเทศไทยมักไม่ค่อยให้ความสำคัญ และมีการศึกษาอย่างจริงจัง เรามักจะนำองค์ความรู้มาจากประเทศตะวันตกส่วนใหญ่ไม่ใช่เฉพาะเรื่องความสามารถเชิงสมรรถนะเท่านั้นแต่การวิจัยกระบวนการจัดการแบบอื่นๆ ก็ไม่ปรากฏเป็นรูปธรรมเท่าที่ควรการบริหารความสามารถเชิงสมรรถนะ (Competencies) ในความเป็จริงแล้ว คือ เครื่องมือในการบริหารผลสัมฤทธิ์ (Performance Management) ประเภทหนึ่ง โดยมีจุดมุ่งหมายสูงสุด (Ultimate Goal) คือทำอย่างไรองค์กรจึงจะสามารถดึงศักยภาพและความสามารถที่ซ่อนเร้นของบุคลากรมาใช้ในการเพิ่มผลผลิตหรือผลสัมฤทธิ์ของงานโดยมีหลักการพื้นฐานที่สำคัญกล่าวคือจะต้องเป็นผลประโยชน์ที่เกื้อกูลกันระหว่างองค์กรและบุคลากร (Mutual Benefits) หรือ Win-Win นั่นเอง ซึ่งหมายความว่าองค์กรได้ประโยชน์จากผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานของบุคลากร ในขณะที่ตัวบุคลากรก็เข้าใจกระบวนการปฏิบัติงานและรับรู้ว่าจะต้องพัฒนาตนเอง อย่างไรเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน และการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

David McClelland (อ้างใน ดนัย เทียนพุม. 2546 : 55) ซึ่งได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ดี (Excellent Performer) ของบุคคลในองค์กรกับระดับของทักษะความรู้ความสามารถ ศึกษาวิจัยแล้วพบว่า สมรรถนะเป็นพฤติกรรมที่สามารถใช้ทำนายความสำเร็จในการทำงานได้ดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการทำนายแบบเดิมที่พิจารณาความสามารถของบุคคลจากระดับการศึกษา คะแนนสอบที่ได้รับจากสถาบันการศึกษา รวมทั้งคะแนนผลการสอบแข่งขันเข้าทำงาน ทั้งนี้ องค์กรควรจัดทำตัวแบบสมรรถนะ (Competency Model) ของแต่ละตำแหน่งที่ต้องการไว้ เพื่อใช้ประกอบการสรรหาบุคคล การประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพของบุคคลปรัชญาของสมรรถนะคือ ผู้บริหารขององค์กรจะต้องมีความเชื่อว่าความสามารถของบุคคลจะเป็นตัวผลักดันให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดขององค์กร

ปี 1982 Richard Boyatzis (อ้างใน ดนัย เทียนพุม. 2546 : 58) ได้เขียนหนังสือ The Competent Manager: A Model of Effective Performance โดยได้ใช้คำว่า Competencies เป็นคนแรกและปี 1996 เขาได้นิยามความสามารถในงานเป็นคุณลักษณะที่อยู่ภายในบุคคล ซึ่งนำไปสู่หรือเป็นสาเหตุให้ผลงานมีประสิทธิภาพและเน้นว่า คุณลักษณะที่อยู่ภายใน เป็นทักษะไม่ใช่พฤติกรรม เพราะเป็นสิ่งที่กำหนดอยู่ภายในบุคคลนั้นทำให้เกิดคุณลักษณะที่แตกต่างอย่างสำคัญมากเนื่องจากขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ จะเกิดขึ้นก็เมื่อมีการกำหนดหรือเหตุผลจากสิ่งที่อยู่ภายใน

ปี 1994 Gary Hamel และ C.K.Prahalad (อ้างใน เดชา เดชะวัฒน์ไพศาล. 2545 : 11) เขียนหนังสือ Competing for The Future ได้นำเสนอสิ่งที่เรียกว่า Core Competencies ความสามารถหลักของธุรกิจ โดยระบุว่าสิ่งนี้เท่านั้นที่จะทำให้ธุรกิจชนะในการแข่งขัน และเป็นสิ่งที่คู่แข่งไม่อาจลอกเลียนแบบได้ต่อมาได้มีการนำแนวความคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในงานบริหารบุคคลหน่วยงานราชการของสหรัฐอเมริกามากยิ่งขึ้น โดยการกำหนดปัจจัยพื้นฐานว่า ในตำแหน่งงานหนึ่ง นั้นจะต้องมีพื้นฐานทักษะ ความรู้ และความสามารถหรือพฤติกรรมสัใดบ้าง และอยู่ในระดับใดจึงจะทำให้บุคลากรนั้นมีคุณลักษณะที่ดีมีผลต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพสูง และได้ผลการปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กร หลังจากนั้น แนวความคิด Competencies ได้ขยายผลมายังภาคธุรกิจเอกชนของสหรัฐอเมริกามากยิ่งขึ้น สามารถสร้างความสำเร็จให้แก่ธุรกิจอย่างเห็นผลได้ชัดเจน โดยในปี ค.ศ. 1998 นิตยสาร Fortune ฉบับเดือนกันยายนได้สำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหารระดับสูงกว่า 4,000 คน จาก 15 ประเทศ พบว่า องค์กรธุรกิจชั้นนำได้นำแนวความคิดนี้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารมากถึงร้อยละ 67 การสำรวจของบริษัทที่ปรึกษาด้านการจัดการชื่อ Bain & Company จาก 708 บริษัททั่วโลกพบว่า Core Competencies เป็น 1 ใน 25 เครื่องมือบริหารสมัยใหม่ที่บริษัทนิยมนำมาใช้ปรับปรุงการจัดการที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดเป็นอันดับ 3 รองจาก Corporate Code of Ethics และ Strategic Planning (พสุ เดชะรินทร์. 2546 : 13)

สำหรับประเทศไทยได้มีการนำแนวความคิดการพัฒนาระบบความสามารถเชิงสมรรถนะมาใช้ในองค์กรที่เป็นเครือข่ายบริษัทข้ามชาติชั้นนำก่อนที่จะแพร่หลายเข้าไปสู่บริษัทชั้นนำของประเทศ

เช่น เครื่องปูนซีเมนต์ไทย ชินคอร์เปอร์เรชั่น ไทยธนาคาร ปตท. และกรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น เนื่องจากภาคเอกชนที่ได้นำแนวคิด Competency ไปใช้และเกิดผลสำเร็จอย่างเห็นได้ชัดเจндังเช่นกรณีของเครื่องปูนซีเมนต์ไทยมีผลให้เกิดการตื่นตัวในวงราชการ โดยได้มีการนำแนวคิดนี้ไปทดลองใช้ในหน่วยราชการ โดยสำนักงานช่างเทคนิคพลเรือนได้จ้างบริษัท Hay Group เป็นที่ปรึกษา ในการนำแนวความคิดนี้มาใช้ในการพัฒนาช่างเทคนิคพลเรือน โดยในระยะแรกได้ทดลองนำแนวคิดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยยึดหลักสมรรถนะ (Competency Based Human Resource Development) มาใช้ในระบบการสรรหาผู้บริหารระดับสูง ในระบบราชการไทย และกำหนดสมรรถนะของช่างเทคนิคที่จะสรรหาในอนาคต

2.5.2 ความหมายของความสามารถเชิงสมรรถนะ (Competencies Meaning)

นักวิชาการที่ได้ให้ความหมายของสมรรถนะไว้มีดังนี้

ชนะ กสิภาร.(2548 : 1) ได้อ้างถึงนิยามสมรรถนะของกระทรวงศึกษาและทักษะของอังกฤษ และนิยามสมรรถนะของสำนักคุณวุฒิและหลักสูตร (Qualification and Curriculum Authority) ว่าเป็นความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจทักษะปฏิบัติ และทักษะด้านความคิดในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิผลตามมาตรฐานที่ต้องการของอาชีพ และเป็นความสามารถการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่ต้องการของอาชีพภายใต้สิ่งแวดล้อมต่างๆ และความต้องการที่เปลี่ยนแปลง

McClelland (อ้างใน ฌรงวิทย์ แสนทอง. 2547 : 27) ได้ให้ความหมายโดยสรุปว่า Competency หมายถึง ชุดของบุคลิกลักษณะและทัศนคติของคนที่มีผลงานสูงกว่ามาตรฐาน

Klemp (อ้างใน ฌรงวิทย์ แสนทอง. 2547 : 27) สมรรถนะ หมายถึง ลักษณะเด่นที่สำคัญของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงผลงานที่สูงกว่ามาตรฐานของตำแหน่งงานนั้นๆ

Edwards (อ้างใน ฌรงวิทย์ แสนทอง. 2547 : 27) กล่าวว่า โมเดลของ Competency คือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารให้พนักงานได้รับทราบอย่างชัดเจนว่าองค์การคาดหวังอะไรจากเขา และเขาควรจะทำอย่างไรจึงจะประสบความสำเร็จ

S.R.Parry (อ้างใน ฌรงวิทย์ แสนทอง. 2547 : 27) สมรรถนะหมายถึงกลุ่มของความรู้ ทักษะทัศนคติ ที่มีผลกระทบต่อผลงานของตำแหน่งงานนั้นๆ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้กับมาตรฐานของงาน และสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยการพัฒนาและฝึกอบรม

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2547 : 24-25) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะว่าเป็นสิ่งที่ต้องลงมือปฏิบัติและทำให้มันเกิด คือ ความสามารถที่ใช้เพื่อให้เกิดการบรรลุผลและวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนที่ทำให้เกิดความรู้ (Knowledge) ความรู้ทักษะ (Know – how) และเจตคติ ลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพต่างๆ (Attitude) ที่ช่วยให้สามารถเผชิญและแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นจริงได้ สมรรถนะเป็นความสามารถที่จะกระทำโดยอาศัยองค์ประกอบหลัก 3 ประการคือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ

ความรู้ ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของสมรรถนะ ประกอบด้วยความรู้ทั่วไป ความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน และความรู้เชิงกระบวนการ

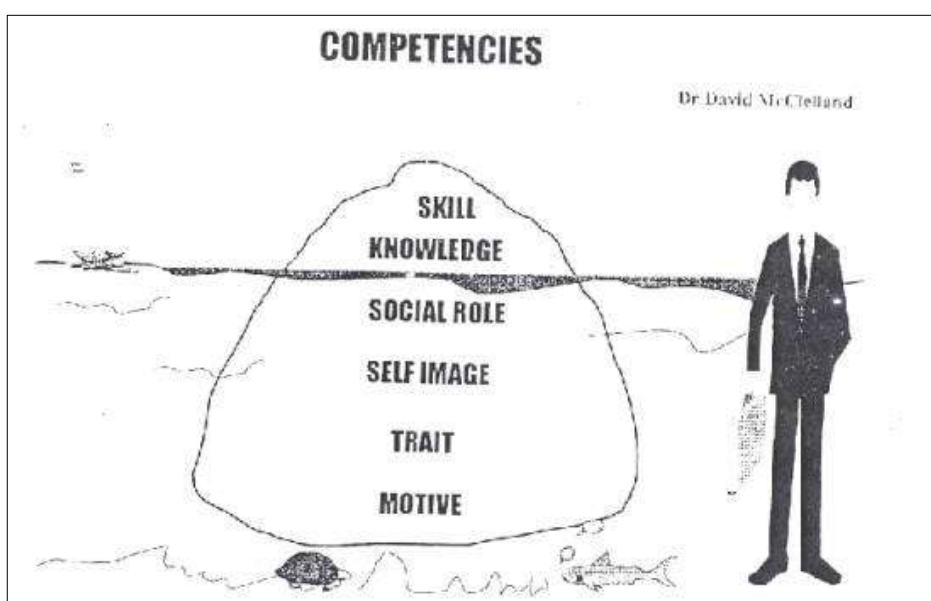
ความรู้ทักษะ คือ ความสามารถพื้นฐาน ฝีมือ หรือการกระทำ (Action) ที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จ ตัวอย่างของทักษะ เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ (ใช้โปรแกรม WORD เขียนจดหมาย ฯลฯ) ใช้โปรแกรม CAD การสร้างบัญชีงบดุล ใช้ไขควงได้อย่างถูกต้อง เป็นต้น

เจตคติ คือ ลักษณะนิสัยหรือนุคลิกภาพที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงาน ตัวอย่างเช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ ความมั่นใจตัวเอง เป็นต้น

ความรู้และทักษะเป็นสมรรถนะที่สามารถเห็นได้จากภายนอก ขณะที่เจตคติเป็นลักษณะนิสัยที่สังเกตเห็นได้ยาก เป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ภายในแต่ถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของสมรรถนะในสองส่วนแรกด้วย

Parry (อ้างใน จรัมพร ประถมบุรณ์. 2547 : 2) สมรรถนะ คือองค์ประกอบ (Cluster) ของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitudes) ของปัจเจกบุคคลที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อผลสัมฤทธิ์ของการทำงานของบุคคลนั้น ๆ เป็นบทบาทหรือความรับผิดชอบซึ่งสัมพันธ์กับผลงานและสามารถวัดค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกอบรม

McClelland (อ้างใน จรัมพร ประถมบุรณ์. 2547 : 4) ได้เปรียบเทียบความหมายของสมรรถนะไว้ในหนังสือ The Competency Foundation โดยอธิบายบุคลิกลักษณะ (Characteristic) ของคนเปรียบเสมือนภูเขาน้ำแข็ง ส่วนที่อยู่เหนือน้ำ สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย ดังภาพที่ 2.3

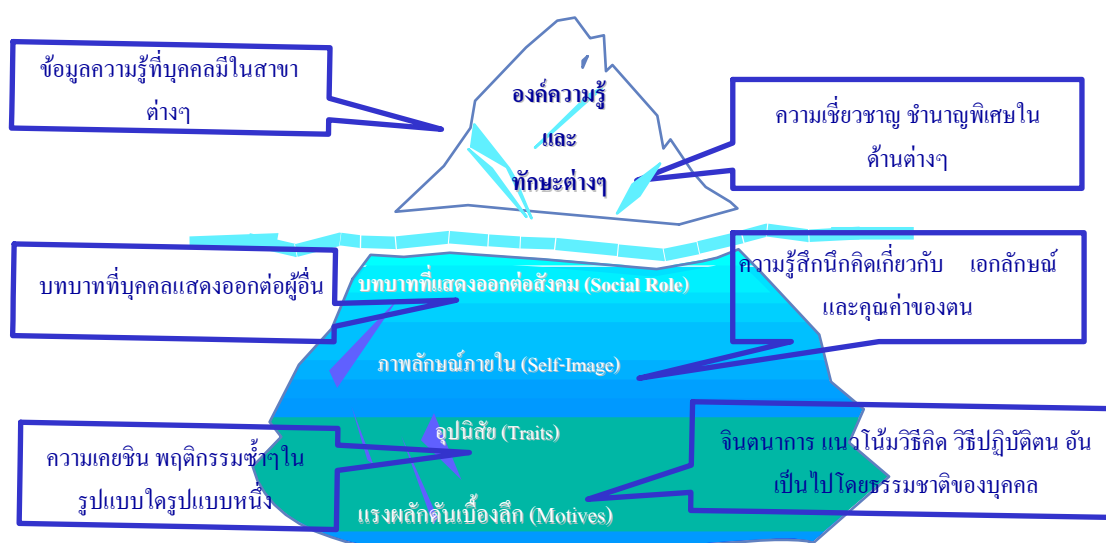


ที่มา : จรัมพร ประถมบุรณ์ (2547 : 4)

ภาพที่ 2.3 การเปรียบเทียบบุคลิกลักษณะของสมรรถนะของ David McClelland

1. ทักษะ (Skills) หมายถึง สิ่งที่บุคคลรู้และสามารถทำได้เป็นอย่างดี เช่น ทักษะการอ่าน ทักษะการฟัง ทักษะในการขับรถ เป็นต้น
2. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่บุคคลรู้และเข้าใจในหลักการ แนวคิดเฉพาะด้าน เช่น มีความรู้ ด้านบัญชี ความรู้ด้านการตลาด การเมือง เป็นต้น
3. บทบาททางสังคม (Social Role) หมายถึง สิ่งที่บุคคลต้องการสื่อให้บุคคลอื่นในสังคม เห็นว่าตัวเขามีบทบาทอย่างไรต่อสังคม เช่น ชอบช่วยเหลือผู้อื่น เป็นต้น
4. ภาพพจน์ที่รับรู้ตัวเอง (Self Image) หมายถึง ภาพพจน์ที่บุคคลมองตัวเองว่าเป็นอย่างไร เช่น เป็นผู้นำ เป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นศิลปิน เป็นต้น
5. อุปนิสัย (Traits) หมายถึง ลักษณะนิสัยใจคอของบุคคลที่เป็นพฤติกรรมถาวร เช่น เป็นนักกีฬาที่ดี เป็นคนใจเย็น เป็นคนอ่อนน้อมถ่อมตน เป็นต้น
6. แรงกระตุ้น (Motive) หมายถึง พลังขับเคลื่อนที่เกิดจากภายในจิตใจของบุคคล ที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงาน เช่น เป็นคนที่มีความต้องการผลสำเร็จ การกระทำสิ่งต่าง ๆ จึงออกมาในลักษณะของการมุ่งไปสู่ความสำเร็จตลอดเวลา

สถาบันราชประชาสมาสัย (2549)[Online] ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะซึ่งอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) เช่นเดียวกัน โดยอธิบายถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเปรียบได้กับภูเขาน้ำแข็ง โดยมีส่วนที่มองเห็นได้ง่าย และพัฒนาได้ง่าย คือส่วนที่อยู่เหนือน้ำ นั่นคือองค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่บุคคลมีอยู่ และส่วนใหญ่มองเห็นได้ยากอยู่ใต้น้ำ ได้แก่ แรงจูงใจ อุปนิสัย ภาพลักษณ์ภายใน และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม และส่วนที่อยู่ใต้น้ำนี้มีผลต่อพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลอย่างมาก และเป็นส่วนที่พัฒนาได้ยาก



ที่มา : www.thaileprosy.org

ภาพที่ 2.4 โมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model)

สุปราณี ศรีฉัตรากิมข และคณะ. (2547 : 10) ได้อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถเชิงสมรรถนะ (Competency) ซึ่งหมายถึง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และความสามารถ (Abilities) ของมนุษย์ที่แสดงผ่านพฤติกรรม (Attributes) ในความเป็จริงแล้วความสามารถของมนุษย์โดยเฉพาะความสามารถ ซ่อนเร้น (Talent) มีอยู่อย่างมหาศาลเพียงแต่ยังไม่ได้นำมาใช้อย่างจริงจังซึ่งอาจจะเกิดจากหลายปัจจัย อาทิ ทักษะและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ สอดคล้องกับทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ซึ่งประกอบด้ว 2 ส่วน คือ ส่วนเหนือผิวน้ำจะเป็ส่วนที่จัดการบริหาร และจัดการ เช่น ทักษะและความรู้ ส่วนที่อยู่ใต้น้ำเป็ส่วนที่ซ่อนเร้นยากต่อการบริหารและจัดการ เช่น ลักษณะนิสัย และทัศนคติ เป็ต้น ดังนั้น การบริหารขีดความสามารถเชิงสมรรถนะ (Competency Based Approach) ก็คือ กระบวนการที่จะดึงขีดความสามารถที่ซ่อนเร้นของทรัพยากรมนุษย์ (Human Talent) ออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการปฏิบัติงาน

Boyatzis (อ้างใน ดนัย เทียนพุด. 2546 : 57) นิยามความสามารถไว้พอสรุปได้ดังนี้คือ สิ่งที่มีอยู่ในตัวบุคคลซึ่งกำหนดพฤติกรรม เพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงานภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์กร และทำให้บุคคลมุ่งมั่นไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2546 : 27) สมรรถนะ คือ ความสามารถหรือสมรรถนะของผู้ดำรงตำแหน่งงานที่งานนั้น ๆ ต้องการ คำว่า Competency นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะพฤติกรรมแต่มองลึกไปถึงความเชื่อทัศนคติ อุปนิสัยส่วนตัวของบุคคล

สรุปสมรรถนะมีความหมาย คือ คุณลักษณะความสามารถที่มาจากตัวบุคคลทั้งหมดที่สะท้อนออกมา ในรูปของพฤติกรรมปฏิบัติงานที่มีความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลซึ่งก่อให้เกิดผลสำเร็จที่ต้องการ หรือความสามารถที่จะนำไปสู่สำเร็จ โดยมีองค์ประกอบจากพื้นฐานความรู้ ความรู้ทักษะ เจตคติ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แสดงออก โดยผู้วิจัยอธิบายความหมายขององค์ประกอบดังนี้

1. ความรู้จะเป็นส่วนประกอบหลักของสมรรถนะ ประกอบด้วย

1.1 ความรู้ทั่วไป เช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับระยะเวลาการทำงาน ความรู้เรื่องทฤษฎีการทำงานของระบบต่างๆภายในรถยนต์ หลังการทางไฟฟ้า เป็นต้น

1.2 ความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน เช่น การบริหารจัดการการเงินภายในบริษัท นโยบายการค้าของบริษัท กฎความปลอดภัยในให้ปฏิบัติการ เป็นต้น

1.3 ความรู้เชิงกระบวนการ เช่น กระบวนการการแก้ไขวงจรไฟฟ้ารถยนต์ กระบวนการตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ หรือกระบวนการเพื่อคุณภาพ เป็นต้น

2. ความรู้ทักษะ ความสามารถพื้นฐาน ฝีมือ หรือการกระทำ (Action) ที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จ

3. เจตคติเป็นลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงาน พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถทางด้านพฤติกรรม เช่น ความใฝ่รู้ ความซื่อสัตย์ ความรักในองค์กร และความมุ่งมั่นในความสำเร็จ สิ่งเหล่านี้จะอยู่ลึกลงไปจิตใจ ต้องใช้เวลาในการปลูกฝังสร้างยากกว่าความรู้และทักษะ แต่ถ้าหากมีอยู่แล้วจะเป็นพลังผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรมที่องค์กรต้องการ

Competency ในภาษาอังกฤษมีหลายคำ เช่น Competence, Competency Competencies, Capability, Ability ซึ่งมีปัญหาในการให้ความหมาย สอดคล้องกับ ดนัย เทียนพุ่ม (2545 : 54) ได้กล่าวไว้ ในหนังสือ เรื่อง ดัชนีวัดผลสำเร็จธุรกิจเรื่องความสามารถ (Competencies) เป็นสิ่งที่เป็นนามธรรมมีปัญหาในการให้ความหมายหรือคำนิยาม (Definition) อาทิเช่น Competence Competency, Competencies Capability, Ability, Core Competencies ส่วนคำเรียกในภาษาไทยใช้หลายชื่อทั้งเรียกความสามารถ ศักยภาพ หรือ สมรรถนะ (อาภรณ์ ภูวพิทยพันธุ์. 2547 : 28) และในคู่มือการจัดการและพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรบุคคลแบบอิงผลสัมฤทธิ์ความสามารถเชิงสมรรถนะ มีการนำคำว่า ความสามารถเชิงสมรรถนะมาใช้โดยเขียนเป็นภาษาอังกฤษว่า Competency Based HRM Development Manual ดังจะเห็นว่า Competency ซึ่งในภาษาไทยใช้คำว่า ความสามารถเชิงสมรรถนะ และสอดคล้องกับพจนานุกรมความสามารถ (Competency Dictionary) ของสำนักงานป้องกันโรคที่ 5 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งใช้คำว่า Core Competency วงเล็บไว้หลังประโยค ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก และใช้คำว่า (Function or Technical Competency) วงเล็บไว้หลังประโยค ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านเทคนิค ส่วนในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายของคำว่า สมรรถ สะมัด สะมัดละ, สะหมัดละ ว. ความสามารถ [ส. สมารถ ว่า ผู้สามารถ ; ป.สมตถ] สมรรถภาพ น. ความสามารถ เช่น คนมีความสามารถในการทำงานสูง สมรรถนะ ความสามารถ (ใช้กับเครื่องยนต์)

2.5.3 ความสำคัญของความสามารถเชิงสมรรถนะ (Competencies Importance)

จรัมพร ประถมบุรณ์. (2547 : 11) โลกแห่งการแข่งขันทางธุรกิจ มีการวิจัยพบว่า การพัฒนาบุคลากร คู่แข่งจะสามารถตามทันต้องใช้เวลา 7 ปีในขณะที่ เทคโนโลยีใช้เวลาเพียง 1 ปีก็ตามทันเพราะข้อหาได้ดังนั้นสมรรถนะจึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของพนักงานและองค์กร ดังนี้

1. ช่วยให้การคัดสรรบุคคลที่มีลักษณะดีทั้งความรู้ทักษะและความสามารถตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงานเพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จตามความต้องการขององค์กรอย่างแท้จริง
2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงระดับความสามารถของตัวเองว่าอยู่ในระดับใดและจะต้องพัฒนาในเรื่องใดช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

3. ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาฝึกอบรมแก่พนักงานในองค์กร
4. ช่วยสนับสนุนให้ตัวชี้วัดหลักของผลงาน (KPIs) บรรลุเป้าหมาย เพราะ Competency จะเป็นตัวบ่งบอกได้ว่า ถ้าต้องการให้บรรลุเป้าหมายตาม KPIs แล้ว จะต้องใช้ Competency ตัวไหนบ้าง
5. ป้องกันไม่ให้ผลงานเกิดจากโชคชะตาเพียงอย่างเดียว เช่น ยอดขายของพนักงานขายเพิ่มขึ้นสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดทั้ง ๆ ที่พนักงานขายคนนั้นไม่ค่อยตั้งใจทำงานมากนัก แต่เนื่องจากความต้องการของตลาดสูง จึงทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นเองโดยไม่ต้องลงแรงอะไรมาก แต่ถ้ามีการวัด Competency แล้ว จะทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าพนักงานคนนั้นประสบความสำเร็จเพราะโชคช่วยหรือด้วยความสามารถของเขาเอง
6. ช่วยให้เกิดการหล่อหลอมไปสู่สมรรถนะขององค์กรที่ดีขึ้น เพราะถ้าทุกคนปรับ Competency ของตัวเองให้เข้ากับผลงานที่องค์กรต้องการอยู่ตลอดเวลาแล้ว ในระยะยาวก็จะส่งผลให้เกิดเป็น Competency เฉพาะขององค์กรนั้นๆ เช่น เป็นองค์กรแห่งการคิดสร้างสรรค์เพราะทุกคนในองค์กรมี Competency ในเรื่องการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

2.5.4 ระดับและประเภทของความสามารถเชิงสมรรถนะ

การบริหารความสามารถเชิงสมรรถนะเป็นขั้นตอนที่สำคัญเนื่องจากองค์กรจะตัดสินใจคิดสรรถคุณความสามารถเชิงสมรรถนะที่จะต้องการมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานโดยพิจารณาจากความสำคัญ และผลกระทบที่มีต่อองค์กร ซึ่งความสามารถเชิงสมรรถนะทั้งจะดองสัมพันธ์กับวิสัยทัศน์, ค่านิยม และกลยุทธ์ทางธุรกิจ

การพัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะหลักองค์กรจะกำหนดรูปแบบ หรือพัฒนาตัวแบบความสามารถเชิงสมรรถนะ (Competency Model) ก่อนเพราะจะทำให้รูถึงสผสมของความสามารถเชิงสมรรถนะที่องค์กรต้องการตัวแบบของความสามารถเชิงสมรรถนะจะอธิบายสผสมเฉพาะของความรู้ ทักษะ ความสามารถ พฤติกรรมและคุณลักษณะที่ดองการให้สอดคล้องกับมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพในองค์กร และใช้เป็เครื่องมือของการบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อการเลือก การฝึกอบรม การพัฒนา การประเมินผลงาน และการวางแผนอาชีพ ตัวแบบของความสามารถเชิงสมรรถนะมีหลายรูปแบบ แต่จะไม่มิตูตรตายตัว หรือ สูตรสำเร็จ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความดองการขององค์กรเป็นสำคัญ โดยปกติก็จะดองมีองค์กรประกอบหลัก 2 ส (สถาบันพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. 2547 : 13)

1. ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก (Core Competency) และ
2. ความสามารถเชิงสมรรถนะดานเทคนิค (Functional / Technical Competency)

ความสามารถเชิงสมรรถนะหลักสิ่งที่สำคัญอันดับแรก ก็คือ จะดองมีการพัฒนาความสามารถหลักขององค์กรก่อนการใดมา ซึ่งความสามารถหลักขององค์กรจะมาจาก

การวิเคราะห์ ☐ วิสัยทัศน์ ☐ พันธกิจ ☐ ค่านิยม และกลยุทธ์ ☐ ขององค์กรความสามารถหลักขององค์กร หมายถึง การผสมผสานระหว่าง ☐ ความชำนาญขององค์กร และความสามารถของทรัพยากรบุคคล ซึ่งจะสะท้อนถึงความเป็ ☐ เอกลักษณ์ ☐ และลักษณะเฉพาะขององค์กรเมื่อสามารถระบุความสามารถหลักขององค์กร และหน ☐ วยงานแต่ละหน ☐ วยงานชัดเจนแล้ว ☐ ก็จะต ☐ องมีการพัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะหลักและความสามารถเชิงสมรรถนะด ☐ านเทคนิค ซึ่งถือว ☐ ่าเป็ ☐ ความสามารถเชิงสมรรถนะในระดับตำแหน่งงานวิธีการพัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก และเทคนิคมีอยู่ ☐ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 การพัฒนาจากผ ☐ บริหาร (Top Down) กล ☐ าวคือ จะเป็ ☐ การกำหนดจากผ ☐ บริหารระดับสูง โดยเฉพาะในส ☐ วนของความสามารถเชิงสมรรถนะหลักจะได ☐ มาจากการสัมภาษณ์ผ ☐ บริหารระดับสูง โดยมีขอบเขตการพิจารณาจากวิสัยทัศน์ ☐ (Vision) ค ☐ ่านิยม (Values) และ กลยุทธ์ ☐ (Strategies) จากนั้นก็จ ☐ ำแนกมาเป็ ☐ ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก ในขณะที่ ความสามารถเชิงสมรรถนะด ☐ านเทคนิค จะถูกกำหนดโดยหัวหน้า ☐ ฝ ☐ าย และสมาชิกในฝ ☐ ายงานต ☐ ่างๆ

วิธีที่ 2 การพัฒนาจากการสำรวจ (Competencies Survey) วิธีการนี้ดำเนินโดยการออกแบบสำรวจความสามารถเชิงสมรรถนะไปยังพนักงานทุกคน นำ ☐ ้อมูลมาสรุปว ☐ ่า ความสามารถเชิงสมรรถนะ(Competencies) กล ☐ ุมใดที่มีคะแนนสูงสุดก็จะนำมาใช ☐ ในองค ☐ กร ต ☐ ่อไปอย ☐ างไรก็ตามในหลายๆ องค์กรจะนิยมใช ☐ วิธีที่ 1 มากที่สุดทั้งนี้เพราะว ☐ ่า ความสามารถเชิงสมรรถนะ จะต ☐ องสอดคล้องกับกลยุทธ์ ☐ ขององค์กร ซึ่งโดยปกติแล้วผ ☐ บริหารจะเข ☐ ใจ และมองเห็นทิศทางมากกว่ารวมไปถึงยังเป็ ☐ นวิธีที่ประหยัดและรวดเร็วอีก ด ☐ ้วยในทางปฏิบัติองค ☐ กรจะต ☐ องมีการประชุมเชิงปฏิบัติการผ ☐ บริหารระดับสูง และ ผ ☐ บริหารระดับหน ☐ วยงาน เพื่อระดมสมองในการค ☐ ำหนดความสามารถเชิงสมรรถนะหลักขององค์กร ซึ่งหมายความว่าเป็ ☐ นสิ่งที่จ ☐ ำเป็ ☐ นที่ทุกตำแหน่งในองค ☐ กรจะต ☐ องมี โดยดึงความสามารถเชิงสมรรถนะหลักที่ระดมสมองกันไ ☐ มากที่สุด เท ☐ ่าที่จะเป็ ☐ นไปได ☐ แต่หลักเกณฑ์ที่จะต ☐ องคำนึงถึงก็คือ ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก ต ☐ องสอดคล้องกับความสามารถหลักขององค์กร และความสามารถเชิงสมรรถนะหลักต ☐ องแสดงถึงความสำเร็จขององค ☐ กร (Organization Success)ในความเป็ ☐ นจริงความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก จะมีจำนวนมากมาย แต่ ☐ คำถามที่องค ☐ กรส ☐ วนใหญ่ ☐ จะถาม คือ ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก ต ☐ องมีประมาณกี่ตัว ดังนั้นไ ☐ ยึดหลักเกณฑ์ ☐ ดังนี้

1. สำคัญที่สุด (The Most Importance)
2. มีผลกระทบต่อองค ☐ กรมากที่สุด (The Organization Impact)

ด้วย ☐ วยของความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก ที่มักจะพบในองค ☐ กรทั่วๆ ไป

1. การวางแผน (Planning)
2. การคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking)
3. การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Problem Solving & Decision Making)
4. การเป็นผู้นำ (Leadership)
5. การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)
6. การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)
7. การบริหารความขัดแย้ง (Conflict Management)
8. การสื่อสาร (Communication)
9. การเจรจาต่อรอง (Negotiation)
10. ความสามารถด้านภาษา (Language Proficiency)
11. การประสานงาน (Coordination)
12. การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

การคัดสรรความสามารถเชิงสมรรถนะหลักมีเครื่องมือที่ใช้อย่างหนึ่งเรียกว่า การจัดกลุ่มความสำคัญ (Hierarchy of Competencies) ซึ่งจะยึดหลักเกณฑ์ที่ว่าความสามารถเชิงสมรรถนะใดที่ตอบสนองต่อความสำเร็จขององค์กรทั้งในปัจจุบัน และ อนาคต

ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านเทคนิคจะเกี่ยวข้องกับงาน โดยตรงของแต่ละหน่วยงานภายในองค์กร หลักเกณฑ์การพัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะด้านเทคนิคมี 4 ประการดังนี้

1. พิจารณาวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของหน่วยงาน
2. พิจารณาอะไรคือปัจจัยแห่งความสำเร็จของหน่วยงาน
3. พัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะด้านเทคนิคที่เปลี่ยนตัวขับเคลื่อนให้พันธกิจของหน่วยงานประสบความสำเร็จ
4. คัดเลือกความสามารถเชิงสมรรถนะด้านเทคนิคโดยพิจารณาจากความสำคัญ และมี

ผลกระทบต่อความสำเร็จของงานจากระดับสำคัญสุด สำคัญปานกลาง และสำคัญน้อย เมื่อสามารถกำหนดความสามารถหลักของหน่วยงานได้แล้ว สิ่งที่จะต้องกำหนดในขั้นตอนถัดไป คือ การกำหนดความสามารถของบุคลากรในหน่วยงานให้สอดคล้องกับความสามารถของหน่วยงาน และต้องเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของหน่วยงานด้วย

อาภรณ์ ภูวพิทักษ์ (2547 : 28) ได้กล่าวถึงระดับของ Competencies ไว้ 4 ระดับ ดังนี้

3. Personal Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัย ที่ทำให้บุคคลคนนั้นมีความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้โดยโดดเด่นกว่าคนทั่วไป เช่น พวกที่สามารถอาศัยอยู่กับแมลงป่องหรืออสรพิษได้ เป็นต้น ซึ่งเรามักเรียกว่า Personal Competency ว่า ความสามารถพิเศษส่วนบุคคล (ห้ามเลียนแบบ)

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2547 : 28) กล่าวว่าบางองค์กรอาจรวม Managerial Competency เข้าไปใน Functional Competency โดยไม่มีการแบ่งแยกออกมาอย่างชัดเจน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและวัตถุประสงค์การนำไปใช้ในแต่ละ องค์กร คำว่า Job Competency หรือความสามารถประจำตำแหน่งงาน มีชื่อ เรียกที่แตกต่างกันไป เช่น ความสามารถในการในงาน (Function Competency) ความสามารถทางเทคนิค (Technical Competency) ความสามารถเฉพาะบทบาทหน้าที่ (Role Specific Competency) ทักษะความชำนาญประจำตำแหน่ง

2.5.5 กลุ่มสมรรถนะ (Competencies cluster)

สเปนเซอร์และสเปนเซอร์(อ้างใน จรัมพร ประถมบุรณ์. 2547 : 7) ได้นำเสนอให้เห็นภาพของสมรรถนะโดยแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะ กลุ่มต่าง ๆ รวม 6 กลุ่มสมรรถนะ ดังนี้

สมรรถนะกลุ่มที่ 1 การกระทำ และสัมฤทธิ์ผล (Achievement and Action) สมรรถนะกลุ่มการกระทำและสัมฤทธิ์ผล ประกอบด้วยสมรรถนะต่าง ๆ ดังนี้

1. การมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์ (Achievement Orientation)
2. การเอาใจใส่ต่อระเบียบคุณภาพ และความถูกต้อง (Concern for Order, Accuracy)
3. ความคิดริเริ่ม (Initiative)
4. การแสวงหาข่าวสาร (Information Seeking)

สมรรถนะกลุ่มที่ 2 การบริการคนอื่นและการช่วยเหลือ (Helping and Human Service)

สมรรถนะกลุ่มการบริการคนอื่น และการช่วยเหลือประกอบด้วยสมรรถนะต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเข้าใจด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Understanding)
2. การมุ่งสู่บริการลูกค้า (Customer Service Orientation)

สมรรถนะกลุ่มที่ 3 การใช้อิทธิพลและผลกระทบ (Impact and Influence) สมรรถนะกลุ่มการใช้อิทธิพล และผลกระทบ ประกอบด้วยสมรรถนะต่าง ๆ ดังนี้

1. การใช้อิทธิพล และผลกระทบ (Impact and Influence)
2. การตระหนักถึงองค์กร (Organizational Awareness) และ
3. การสร้างสัมพันธภาพ (Relational Building)

สมรรถนะกลุ่มที่ 4 การบริหารจัดการ (Managerial) สมรรถนะกลุ่มการบริหารจัดการ ประกอบด้วยสมรรถนะต่าง ๆ ดังนี้

1. การมุ่งพัฒนาคนอื่น (Developing Others)

2. การชี้นำ : การใช้อำนาจที่มีอยู่ตำแหน่งและการขึ้นกราน (Directive ness: Assertiveness And Use Of Position Power)

3. การให้ความร่วมมือและทำงานเป็นกลุ่ม (Teamwork and Cooperation) และ

4. ภาวะการเป็นผู้นำกลุ่ม (Team Leadership)

สมรรถนะกลุ่มที่ 5 การรู้คิด (Cognitive) สมรรถนะกลุ่มการรู้คิด ประกอบด้วยสมรรถนะต่าง ๆ ดังนี้

1. การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking)

2. การคิดรวบยอด (Conceptual Thinking) และ

3. ความชำนาญทางการบริหารจัดการ วิชาชีพ เทคนิค (Technical Professional Managerial Expertise)

สมรรถนะกลุ่มที่ 6 ประสิทธิภาพส่วนตัว (Personal Effectiveness) สมรรถนะกลุ่มประสิทธิภาพส่วนตัว ประกอบด้วยสมรรถนะต่าง ๆ ดังนี้

1. การควบคุมตนเอง (Self Control)

2. ความมั่นใจในตนเอง (Self Confidence)

3. ความยืดหยุ่น (Flexibility)

4. ความมุ่งมั่นต่อองค์กร (Organizational Commitment)

สมรรถนะทั้ง 6 กลุ่มที่กล่าวข้างต้นบางกลุ่มสมรรถนะก็มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับกลุ่มสมรรถนะอื่น อาทิ สมรรถนะเรื่องการมุ่งบริการลูกค้าจะเชื่อมโยงกับสมรรถนะเรื่องการแสวงหาข่าวสาร และเรื่องความเข้าใจด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สมรรถนะบางเรื่องก็ช่วยสนับสนุนสมรรถนะด้านอื่น อาทิ สมรรถนะด้านความมั่นใจตนเองอาจสนับสนุนการใช้สมรรถนะอื่นอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง และบางสมรรถนะ เช่น การควบคุมตนเอง จะเชื่อมโยงกับสถานการณ์มากกว่าเชื่อมโยงสมรรถนะอื่น ๆ

2.6 ตัวชี้วัด

2.6.1 ความหมายของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Indicators ในภาษาไทยมีคำที่นำมาใช้ในความหมายอยู่หลายคำ เช่น ดัชนี ตัวชี้ ตัวชี้้นำ ตัวบ่งชี้ และเครื่องชี้วัด เป็นต้น โดยมีผู้ให้ความหมายของตัวชี้วัดไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2547 : 270) กล่าวว่า ตัวชี้วัดหมายถึง การกำหนดข้อมูลว่าในการวิจัยครั้งนี้ต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้างหรือมีเนื้อหาอะไรที่ต้องวัดบ้าง จะวัดในลักษณะใด และจะใช้อะไรเป็นตัวชี้วัด (Indicator) ซึ่งได้แก่การทำแนวความคิดในการวิจัยให้ชัดเจน การพัฒนาตัวชี้วัดตามแนวความคิดนั้น และการประเมินคุณค่าของตัวชี้วัดว่า เนื้อหาและตัวชี้วัดที่กำหนดนั้นมีความตรง

สามารถวัดได้ และเป็นตัวแทนของแนวความคิดในการวิจัยได้หรือไม่ การกำหนดข้อมูลและตัวชี้วัดจะเริ่มต้นตั้งแต่ การให้คำจำกัดความ คำศัพท์หรือกลุ่มคำที่เป็นประเด็นการวิจัยให้ชัดเจน คืออะไร โดยให้คำจำกัดความในเชิงปฏิบัติการที่สามารถวัดได้ เมื่อได้คำจำกัดความแล้วจึงเริ่มวิเคราะห์เนื้อหาว่า ในประเด็นที่ศึกษานั้นมีเนื้อหาอะไรบ้าง และกำหนดขอบเขตเนื้อหาว่าในการวิจัยครั้งนั้นจะให้ครอบคลุมเนื้อหาอะไรบ้าง

สุวิษ นุกูลสุขศิริ และฉัตรพงษ์ วงษ์สุข (2546 : 9) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกต ซึ่งใช้บ่งบอกถึงสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงานที่มีนัยของการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ และความสำเร็จของขีดความสามารถหลักของบุคลากร ที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์และมาตรฐานซึ่งใช้เป็นตัวตัดสินความสำเร็จหรือคุณค่าของการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงานที่ได้รับ

สรุทธิ บัวจันทร์ (2545 : 10) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงแนวทางทิศทางว่าการดำเนินกิจกรรมหรือการพัฒนาในเรื่องต่าง ๆ นั้น ได้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้มากหรือน้อยเพียงใด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและต้องคอยเฝ้าพิจารณาประเมินการดำเนินงานต่าง ๆ

เอมอร จังศิริพรกรณ์ (2541 : 37) กล่าวว่า ตัวชี้วัด เป็นสารสนเทศเชิงปริมาณ หรือตัวประกอบ ตัวแปรที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ต้องการตรวจสอบหรือสถานการณ์ที่สะท้อนลักษณะการดำเนินงาน ทำให้สามารถวินิจฉัยและช่วยชี้บ่งทิศทางที่ตลอดจนปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

โชคชัย สิริพนมณี (2540 : 11) กล่าวว่าตัวชี้วัด หมายถึง สารสนเทศที่ใช้บ่งบอกสถานภาพหรือลักษณะการดำเนินงานของหน่วยงาน หรือองค์กรในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ว่ามีผลการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นอย่างไร ซึ่งลักษณะของตัวชี้วัดที่ดีต้องมีการแสดงค่าปริมาณและคุณภาพเป็นตัวเลข เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้

วรรณิ แคมเกตุ (2540 : 14) กล่าวว่า ตัวชี้วัด เป็นสารสนเทศหรือค่าที่สังเกตได้เชิงปริมาณ หรือเป็นสารสนเทศเชิงคุณภาพซึ่งใช้บ่งบอกสถานะของสิ่งที่มีวัด หรือสะท้อนลักษณะรวมทั้งปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานอย่างกว้าง ๆ ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

ศิริชัย กาญจนวาสี (2540 : 9) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง ตัวแปร ตัวประกอบ หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพ หรือลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน

อรุณ จันทวนิช (อ้างใน วรรณิ แคมเกตุ, 2540 : 13) กล่าวว่า ตัวชี้วัดเป็นสารสนเทศที่ช่วยให้การวินิจฉัยและชี้สถานะ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานทางการศึกษาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

สมเกียรติ ทานอก (2539 : 9) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกสภาพหรือสถานะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งในเชิงปริมาณโดยการนำข้อมูลหรือตัวแปรหรือข้อเท็จจริงมาสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดคุณค่าที่สามารถชี้ให้เห็นสภาพที่

ต้องการศึกษาหรืออธิบาย ซึ่งสารสนเทศที่ได้นี้อาจจะอยู่ในรูปของข้อความ ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้เป็นตัวเลข

Johnstone (อ้างใน วรณี แกมเกตุ. 2540 : 13) กล่าวว่า ตัวชี้วัด หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์ หรือสถานะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสถานะที่เจาะจงหรือชัดเจน แต่บ่งบอกหรือสะท้อนภาพของสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบอย่างกว้าง ๆ หรือให้ภาพเชิงสรุปโดยทั่วไป ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ตัวชี้วัด เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกซึ่งสามารถเทียบหรือค่าที่สังเกตได้เชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานะของสิ่งที่มุ่งประเมินเป็นตัวแปรที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ต้องการประเมินผล หรือสถานการณ์ที่สะท้อนลักษณะการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถวิเคราะห์และชี้ภาวะและเป็นตัวชี้วัดความสามารถเชิงสมรรถนะในหน้าที่ รวมทั้งปัญหาอุปสรรคของการปฏิบัติงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้คำว่า ตัวชี้วัดในเค้าโครงวิทยานิพนธ์เล่มนี้ เนื่องจากทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนเกี่ยวกับสมรรถนะของช่างเทคนิคในศูนย์บริการรถยนต์

2.6.2 ประเภทของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด มีหลายประเภทและหลายชนิด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการและเกณฑ์ในการแบ่ง เช่น แบ่งโดยอาศัยแนวคิดของวิธีการสร้างตัวชี้วัด แบ่งโดยอาศัยวิธีการนำตัวแปรไปใช้ นอกจากนี้ยังแบ่งตามวิธีการแปรผล แบ่งตามลักษณะ/สเกลการวัด แบ่งตามช่วงเวลา แบ่งตามระดับการวัด แบ่งโดยอาศัยแนวคิดเชิงระบบ และบางเกณฑ์แบ่งโดยอาศัยการตีค่าของตัวชี้วัด เป็นต้น ซึ่งในทัศนะของนักวางแผนและนักกำหนดตัวชี้วัด จะแบ่งตัวชี้วัดโดยอาศัยการคำนึงถึงที่มา และประโยชน์ในการนำไปใช้เป็นหลัก ซึ่งอาจจำแนกตัวชี้วัดที่แสดงลักษณะเฉพาะเรื่อง (Single Indicators) ตัวชี้วัดที่แสดงลักษณะเฉพาะกลุ่ม (Compound Indicators) และตัวชี้วัดรวม (Composite Indicators) (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. 2541 : 15)

Johnstone (อ้างใน เอมอร จังศิริพรปกรณ์. 2540 : 38) ได้แบ่งวิธีการจำแนกประเภทของตัวชี้วัดในระบบการศึกษาไว้ 5 วิธี ดังนี้

1. วิธีพิจารณาจากตัวแปรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างตัวชี้วัด แบ่งได้ ดังนี้

1.1 ตัวชี้วัดตัวแทน (Representative Indicators) เป็นการเลือกเอาตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งมาเป็นตัวแทนเพื่อช่วยชี้ หรือสะท้อนให้เห็นแง่มุมของระบบการศึกษาใช้มากในงานวิจัยงานบริหารและงานวางแผน ตัวแปรที่นำมาใช้เป็นตัวชี้วัดที่พบบ่อย คือ อัตราการเข้าเรียนของนักเรียนระดับต้น ร้อยละของผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (GNP) ที่ใช้เพื่อการศึกษาอัตราการอ่านออกเขียนได้ เป็นต้น ในระบบการศึกษา ถ้าใช้ตัวแปรเพียงตัวเดียวเป็นตัวแทนในการวัดระบบการศึกษาซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อน เป็นเรื่องที่ไม่น่าเป็นไปได้

1.2 ตัวชี้วัดแยกแยะ (Disaggregative Indicators) เป็นตัวชี้วัดที่นำข้อมูลมาจำแนกออกเป็นส่วนตัว ๆ การอธิบายต้องอาศัยความหมายของแต่ละตัวแปรเพื่ออธิบายแต่ละส่วน หรือแต่ละองค์ประกอบของระบบการศึกษา แทนที่จะใช้ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง อธิบายคุณลักษณะหรือมิติหนึ่ง ๆ ตัวแปรที่กำหนดแต่ละตัวในแต่ละส่วนต้องเป็นอิสระจากตัวแปรอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ เพราะถ้านำไปใช้เพื่ออธิบายเพียงบางส่วนก็เกิดปัญหาในความไม่ถูกต้อง ลักษณะของตัวชี้วัดประเภทจึงไม่ช่วยอธิบายลักษณะของระบบการศึกษาได้ถูกต้อง

1.3 ตัวชี้วัดรวม (Composite Indicators) เป็นตัวชี้วัดที่รวมตัวแปรจำนวนหนึ่งเข้าด้วยกันหลายเป็นค่าออกมาตัวหนึ่ง สำหรับบอกคุณลักษณะของสิ่งนั้น มีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว เพราะตัวแปรแต่ละตัวอาจจะมีน้ำหนักไม่เท่ากัน แล้วคำนวณค่าตัวชี้วัดรวมออกมา ตัวชี้วัดนี้อธิบายลักษณะหรือสถานการณ์ของการศึกษาได้ดีกว่าการใช้ตัวแปรเพียงตัวเดียว

2. วิธีพิจารณาจากวิธีการแปลผล ค่าของตัวชี้วัด แบ่งได้ดังนี้

2.1 ตัวชี้วัดที่มีการแปลผลแบบอิงกลุ่ม (Norm Reference Comparison) เป็นตัวชี้วัดเปรียบเทียบระบบการศึกษาต่าง ๆ ในระยะเวลาเดียวกันหรือเป็นการเปรียบเทียบกับกลุ่ม

2.2 ตัวชี้วัดที่มีการแปลผลแบบอิงตนเอง (Self Reference Comparison) เป็นตัวชี้วัดที่เปรียบเทียบในระบบการศึกษาเดียวกัน แต่ต่างกันในด้านระยะเวลา หรือเป็นการเปรียบเทียบกับตนเอง

2.3 ตัวชี้วัดที่มีการแปลผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Reference Comparison) เป็นตัวชี้วัดที่เปรียบเทียบกับระบบในอุดมคติ หรืออุดมมุ่งหมายในแผน หรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. วิธีพิจารณาจากลักษณะสเกลการวัด แบ่งได้ดังนี้

3.1 ตัวชี้วัดที่วัดเป็นค่าสมบูรณ์ (Absolute Measurement) เป็นตัวชี้วัดที่แสดงค่าเป็นจำนวนที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง ไม่มีการนำค่าไปเปรียบเทียบหรือสัมพันธ์กับค่าอื่น ๆ เช่น จำนวนนักเรียนที่เรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนเด็กในโรงเรียน เป็นต้น

3.2 ตัวชี้วัดที่วัดเป็นค่าสัมพัทธ์ (Relative Measurement) เป็นตัวชี้วัดที่แสดงค่าที่มีการนำไปสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับค่าอื่น เช่น สัดส่วนของนักเรียนที่เรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละของนักเรียนที่อ่านออกเขียนได้ อัตราการเจริญเติบโต เป็นต้น

4. วิธีพิจารณาตามช่วงเวลา แบ่งได้ดังนี้

4.1 ตัวชี้วัดแสดงค่าในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Measurement of Stocks) เป็นตัวชี้วัดที่ให้ค่าเป็นปริมาณที่แน่นอนในช่วงเวลาหนึ่ง

4.2 ตัวชี้วัดแสดงการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา (Measurement of Flows) เป็นตัวชี้วัดที่สัมพันธ์กับอัตราการเปลี่ยนแปลงตามเวลา ข้อมูลอธิบายอัตราการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา ถูกรายงานในรูปของร้อยละต่อปี มีค่าเป็นบวกหรือลบก็ได้

5. วิธีพิจารณาตามระดับการวัด แบ่งได้ดังนี้

5.1 ตัวชี้วัดที่วัดลักษณะสภาพรวมทุกระดับ (Measurement of Overall Level) เป็นตัวชี้วัดที่วัดคุณลักษณะรวมทุกระดับ อาจแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย ตัวชี้วัดในลักษณะนี้จะไม่เห็นการกระจาย การนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกัน อาจได้ข้อสรุปที่ไม่ถูกต้อง

5.2 ตัวชี้วัดที่วัดลักษณะการกระจาย (Measurement of Distribution) เป็นตัวชี้วัดที่วัดลักษณะการกระจายของข้อมูลในรูปของ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำให้เห็นว่าคุณลักษณะที่วัดได้ในกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน หรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

นอกจากการแบ่งประเภทของตัวชี้วัดแล้ว สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญที่นักวางแผนต้องปฏิบัติควบคู่กันไปก็คือ การกำหนดตัวชี้วัดทางการศึกษา ซึ่งควรจะพิจารณาทั้งระบบ ซึ่งระบบการศึกษาประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต ดังที่ Johnstone. (อ้างใน ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. 2541 : 15) ได้เสนอไว้ดังนี้

ตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัย คือ ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องในเชิงปริมาณ หรือความต้องการของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา เช่น ด้านทรัพยากรที่สนับสนุนทางการศึกษา งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรทางการศึกษา เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่เป็นกระบวนการ คือ ตัวชี้วัดที่อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ หรืออธิบายลักษณะการแจกแจงปัจจัยของระบบการศึกษา ซึ่งตัวชี้วัดในกระบวนการนี้จะรับผลมาจากค่าของตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัย

ตัวชี้วัดที่เป็นผลผลิต คือ ตัวชี้วัดถึงปริมาณและระดับของทักษะต่าง ๆ แลผลผลิตที่พร้อมจะออกสู่ระบบการศึกษา หรือความพอใจของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา เช่น จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษา เป็นต้น

2.6.3 การสร้างตัวชี้วัด

ในการสร้างตัวชี้วัด นอกจากจะมีความคิดรวบยอดด้านระบบที่มีส่วนประกอบสามส่วนย่อย คือ ปัจจัย กระบวนการ และผลลัพธ์แล้ว ในขั้นต่อไปยังจะต้องคิดถึงวิธีการที่จะสร้างตัวชี้วัดของแต่ละส่วนย่อยเหล่านี้ วิธีการสร้างเหล่านี้นับว่ายังเป็นของใหม่ในการศึกษาพัฒนาเพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่มีความสมบูรณ์ และความตรงและเที่ยงต่อการนำไปใช้ (อ้างใน ชาญอนันต์ สุขวงศ์. 2546 : 52)

วิธีการกำหนดตัวชี้วัดที่ใช้กันเป็นส่วนใหญ่ นำไปสู่การตัดสินใจ 4 อย่าง ดังนี้

1. วิธีให้คำนิยามวิธีใดวิธีหนึ่งที่จะนำมาใช้
2. ตัวแปรแบบใดที่จะนำมาใช้
3. จะรวมกันแบบใดจึงจะเหมาะสม
4. จะใช้น้ำหนักอย่างไร

การตัดสินใจอย่างแรกว่า จะนำคำนิยามวิธีใดบ้างซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีลดการปฏิบัติที่ยุงยากลง ดังได้กล่าวมาแล้วว่าเลือกตัวแปรตัวหนึ่งตัวใดให้แทน เป็นการลดความยุ่งยากลงได้โดยหวังว่าตัวแปรที่ใช้แทนตัวอื่นนั้น จะสามารถแทนได้จริง ในกรณีที่ตัวแปรที่ใช้แทนกับอีกตัวแปร

หนึ่งมีความสัมพันธ์สูงเหมือนจะเป็นตัวเดียวกัน การนิยามอีกแบบหนึ่งจัดเป็นนิยามทางทฤษฎี ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรวมตัวแปรแบบคณิตศาสตร์ โดยมีตัวหลักที่แตกย่อยไปหลายตัว เช่น ด้านปัจจัย (Input) ซึ่งสมมุติให้มีตัวชี้วัดที่มีค่าเป็น I ที่ประกอบด้วยตัวแปรสี่ตัวคือ V_1 , V_2 , V_3 และ V_4 ตัวแปรเหล่านี้เอามาบวกรวมกันตามธรรมดา แต่เนื่องจากแต่ละตัวมีน้ำหนักต่างกันฉะนั้นแต่ละตัวจึงต้องคูณด้วยน้ำหนัก

ดังนั้น จึงได้สมการเป็น

$$I = a \cdot V_1 + b \cdot V_2 + c \cdot V_3 + d \cdot V_4 \quad (\text{สมการที่ 1})$$

ถ้าตัวแปรทุกตัวมีความสำคัญเท่ากัน ดังนั้น

$$a = b = c = d = 1$$

กรณีเช่นนี้ก็เอาค่าทั้งสี่ตัวแปรบวกกันได้เลย เพราะมีน้ำหนักเท่ากัน แต่ถ้า V_1 มีค่าเป็นสองเท่าของ V_2 และ V_2 มีค่าเป็นสามเท่าของ V_3 และ V_4 (ซึ่งสองตัวแปรหลังนี้มีค่าเท่ากัน) ดังนั้น

$$a = 6; b = 3; c = d = 1$$

และตัวชี้วัดก็จะมีค่าสมการเป็น

$$I = 6 V_1 + 3 V_2 + V_3 + V_4 \quad (\text{สมการที่ 2})$$

จากตัวอย่างข้างบนนี้จะเห็นว่า การเลือกตัวแปรหลาย ๆ ตัว เพื่อจะเอามาคำนวณหาค่าตัวชี้วัด นอกจากจะต้องเลือกตัวแปรแต่ละตัวด้วยความรอบคอบแล้ว ยังต้องพิจารณาน้ำหนักของตัวแปรเหล่านั้นด้วย โดยดำเนินการไปตามทฤษฎี ซึ่งสรุปได้ว่ามีปัญหาที่จะต้องพิจารณา 3 ประการคือ

1. การเลือกตัวแปรที่จะผสมกัน
2. การเลือกน้ำหนักของแต่ละตัวแปร
3. การเลือกวิธีการที่จะผสมตัวแปรนั้นอย่างไรให้เป็นตัวชี้วัดที่ต้องการ เช่น บวกกัน หรือมีการคูณน้ำหนักก่อนบวก

การสร้างตัวชี้วัด ยังมีวิธีการที่สลับซับซ้อนในเชิงสถิติเช่น การใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) วิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) หรือการใช้มาตราวัดแบบ กัตต์แมน (Guttman Scales) ซึ่งวิธีการเหล่านี้ มีวิธีการโดยเฉพาะของตนในการกำหนดตัวชี้วัด ยังเกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลทางการศึกษาว่าเป็นการได้ข้อมูลมาโดยตรงหรือโดยอ้อม และเป็นข้อมูลแบบใด เช่น เป็นข้อมูลนามบัญญัติ (Nominal Scales) ซึ่งใช้การนับจดเอามา หรือเป็นข้อมูลเรียงลำดับ (Ordinal Scales) หรือข้อมูลแบบช่วงชั้น (Interval Scales) และ / หรือ ข้อมูลแบบ เรโซ หรืออัตราส่วน (Ratio Scales)

เพราะการจะเอาตัวแปรด้านต่าง ๆ ที่มีสเกลการวัดต่างกันมาผสมกันนั้น จำเป็นต้องมีความเข้าใจว่าจะนำข้อมูลเหล่านั้นมารวมกันได้อย่างไรหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้ตัวชี้วัดนั้น มีความตรงและความเที่ยงที่สมบูรณ์ (กมล สุคประเสริฐ. 2543 : 20-23)

การสร้างตัวชี้วัดแบบอิงกลุ่ม (Norm – Referenced Indicator Formation)

ตัวแปรของระบบการศึกษาส่วนใหญ่ จะใช้วิธีการวัดด้วยสเกลหรือมาตรวัดสองอย่างคือ แบบอัตราส่วน (Ratio Scales) และแบบอันตรภาคชั้นหรือช่วงชั้น (Interval Scales) การหาค่าร้อยละ (Percentage) หรือการหาอันดับที่ร้อยละ (Percentile Rank) จากข้อมูล แล้วจัดเป็นตัวชี้วัด นับว่าเป็นวิธีที่ง่าย แต่ในกรณีสร้างตัวชี้วัดแบบอิงกลุ่มนั้น หมายถึง การจัดทำให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Standardizing Scores)

คะแนนมาตรฐาน ความคิดในการใช้คะแนนมาตรฐานเป็นความคิดของการที่จะพยายามทำให้ตัวชี้วัดอยู่ในมาตรฐานของสเกลการวัดตามหลักสถิติมากขึ้น มีการใช้สูตรคะแนนมาตรฐาน (Z) ตามสมการต่อไปนี้

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

ซึ่ง Z = คะแนนมาตรฐาน

X = ค่าคะแนนดิบ

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

S = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากการเปลี่ยนแปลงคะแนนดิบมาเป็นคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในระหว่างเท่ากับ -1, +1 และ มีค่าเฉลี่ยเป็น 0 ต่อจากนั้นเราก็สามารถแปลงเป็นคะแนนที (T) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10 ก็จะได้

$$T = 50 + 10Z$$

นอกจากนี้ก็ยังมีการแปลงคะแนนมาตรฐานแบบนี้ ให้มีจำนวนมากขึ้นเพื่อให้เป็นตัวชี้วัดตามแต่ละกำหนด เช่น อาจกำหนดให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 500 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 100 เป็นต้น (กมล สุคประเสริฐ. 2543 : 27 – 28)

2.6.4 คุณสมบัติของตัวชี้วัด

คุณสมบัติที่ดีของตัวชี้วัด ประกอบด้วย (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2539 : 40)

1. ความเป็นกลางของตัวชี้วัด (Neutrality) หมายถึง ความไม่ลำเอียง (Bias) ของตัวชี้วัดที่ผลของการประเมินอาจเกิดอุปถัมภ์ต่อกิจกรรม โครงการหรือแผนงานที่เป็นประเภทเดียวกัน แต่จัดทำโดยหน่วยงานที่แตกต่างกัน

2. ความเป็นวัตถุวิสัยของตัวชี้วัด (Objectivity) หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวชี้วัดมิได้เกิดจากการคิดเอาเองตามความรู้สึกของผู้ประเมิน หรือที่เรียกว่าตามจิตวิสัย (Subjectivity) แต่อยู่กับสถานะที่เป็นอยู่หรือเป็นรูปธรรมของคุณสมบัติที่ผู้ประเมินจะประเมิน

3. ความไวต่อความแตกต่างของตัวชี้วัด (Sensitivity) หมายถึง ความสามารถของตัวชี้วัดที่จะวัดความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ในการประเมินผลโครงการที่ให้ประชาชนร่วมประเมินเช่น เรื่องอัตราความพึงพอใจ แทนที่จะให้ระบุเพียงความพอใจหรือไม่พอใจ ซึ่งจะมีการผันแปรแคบมากคือ 1 เท่านั้น ควรจะให้กลุ่มที่มีความพอใจและไม่พอใจนั้นบอกว่ามีความพอใจหรือไม่พอใจมากน้อยเพียงใด

4. ค่าของมาตรวัดหรือตัวชี้วัดที่ได้ ควรมีความหมาย หรือตีความได้อย่างสะดวก (Meaningfulness and Interpretability) กล่าวคือ ค่าของมาตรวัดควรมีจุดสูงสุดและต่ำสุดที่ง่ายแก่ความเข้าใจ

5. ความถูกต้องในเนื้อหาของตัวชี้วัด ที่จะนำมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Content Validity) ไม่มีปัญหาสำหรับการประเมินสิ่งที่เป็นเอกภาพ แต่เป็นปัญหาค่อนข้างมากในการประเมินสิ่งที่ไม่ใช่กายภาพ เช่น การประเมินโครงการเกี่ยวกับการพึ่งพาตนเอง (Self Reliance) อะไรคือเนื้อหาของการพึ่งพาตนเอง

6. ความถูกต้องในการสร้างตัวชี้วัด (Construct Validity) เป็นประเด็นปัญหาทันทีที่ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานต้องประกอบด้วยตัวแปรหลายๆ ตัวด้วยกัน ในการสร้างตัวชี้วัดหรือ การนำเอาตัวแปรหลายตัวเหล่านี้มารวมกัน วิธีการรวมตัวแปรหลายตัวเข้าด้วยกันไม่ว่าจะนำมาบวกกัน หารกัน หรือคูณกันนั้นถูกต้องหรือไม่ และตีความได้อย่างไร

2.6.5 การตรวจสอบคุณภาพตัวชี้วัด

สิ่งหนึ่งที่จะต้องให้ความสำคัญในหลักการพัฒนาตัวชี้วัดก็คือ การตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 2 ประการคือ

1. การตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดภายใต้กรอบแนวคิดทางทฤษฎี ซึ่งในขั้นตอนนี้ ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะหากการพัฒนาตัวชี้วัดเริ่มต้นจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ขาดคุณภาพแล้ว ไม่ว่าจะใช้เทคนิควิธีการทางสถิติที่ดีอย่างไร ผลที่ได้จากการพัฒนาก็ย่อมด้อยคุณภาพไปด้วย

2. การตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งในขั้นตอนนี้มีความสำคัญน้อยกว่าขั้นตอนแรกที่กำลังกล่าวมาเพราะเป็นเพียงการนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนคุณภาพของตัวชี้วัดเท่านั้น

จากหลักการตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดที่กำลังกล่าวมา สามารถดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัดได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้ คือ

ขั้นที่ 1 การตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรและการคัดเลือกตัวแปร จะต้องมีการกรอบแนวคิดในเชิงทฤษฎีที่ชัดเจน มีความครอบคลุมในการวัดตัวแปรและความเป็นตัวแทนของตัวแปร

มีนิยามเชิงปฏิบัติการที่ถูกต้องสอดคล้องกับเป้าหมายในการนำตัวชี้วัดไปใช้ประโยชน์ รวมถึง ลักษณะประเภท ระดับการวัด และการสร้างโมเดลและการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่ง สิ่งทีกล่าวมาจะช่วยให้สารสนเทศที่ได้มีคุณภาพมากขึ้น

ขั้นที่ 2 การศึกษาและพิจารณาวิธีการรวบรวมหรือการสังเคราะห์ตัวแปรแต่ละวิธี แต่ละ เจื่อนใจและความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์แตกต่างกัน เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับเป้าหมายในการนำไปใช้มากขึ้น

ขั้นที่ 3 การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรควรเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับธรรมชาติของตัวแปร และเป้าหมายในการนำไปใช้ประโยชน์ (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 : 20)

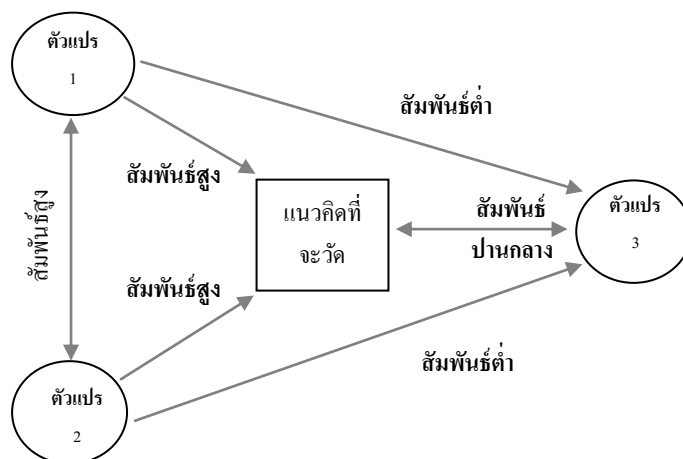
2.6.6 การพัฒนาตัวชี้วัดจากแนวทฤษฎี

กมล สดประเสริฐ (2543:24 – 27) ได้กล่าวถึงการสร้างตัวชี้วัดโดยยึดนิยามตามทฤษฎี หรือแนวคิดนั้น เป็นการปรับปรุงตัวชี้วัดหรือสูตรบางอย่างที่มีอยู่แล้ว ในการพัฒนาตัวชี้วัดนี้ คง ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ คือ

1. เลือกตัวแปรที่มีส่วนประกอบกันและกัน
2. กำหนดวิธีเอามารวมกัน
3. กำหนดน้ำหนักให้แต่ละตัวแปร

การเลือกตัวแปร การเลือกตัวแปรที่จะเอามารวมกันให้เป็นตัวชี้วัดที่มีแนวทฤษฎีสันับสนุน นั้น มีวิธีการหลายอย่างตามเกณฑ์ทั่ว ๆ ไปแล้ว ตัวแปรที่จะนำมารวมนั้นจะสามารถระบุออกมา ให้ง่าย แต่ต้องระวังไม่ให้เกิดการลำเอียงในการใช้ตัวแปรตัวหนึ่งตัวใด การเขียนออกมาเป็นข้อความ กำหนดว่าจะให้ตัวชี้วัด ประเภทของคุณลักษณะที่ต้องการวัด จะช่วยในการเลือกตัวแปรที่จะใช้ได้ดี โดยข้อความนั้นต้องเขียนให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ หรือบางครั้งขอให้ผู้เชี่ยวชาญได้ช่วยกันพิจารณา ตกลงกันถึงคุณลักษณะที่ต้องการวัด

เมื่อกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการให้ตัวชี้วัดได้แล้ว ก็พยายามเลือกตัวแปรที่จะนำมาใช้ ในการวัดคุณลักษณะเหล่านั้น รูปไดอาแกรมที่แสดงถัดไปจะช่วยอธิบายการสร้างตัวชี้วัดดังกล่าว มาให้ดีขึ้น ในไดอาแกรมจะเห็นว่าตัวแปร 1 และ 2 เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูง ต่อแนวคิด หรือ Concept ที่ตั้งใจจะสอบวัด และทั้งสองตัวแปรนี้ก็มีความสัมพันธ์ภายในกันเองสูง ซึ่งอาจ แปลว่าทั้งสองตัวแปรนี้วัดคุณลักษณะที่เหมือนกัน ซึ่งในทางปฏิบัติไม่ควรเอาตัวแปรทั้งสองตัว ส่วนตัวแปร 3 ก็มีความสัมพันธ์ระดับต่ำกับตัวแปร 1 และ 2 และสัมพันธ์ปานกลางกับ แนวคิดหรือ Concept ที่จะสอบวัดตัวชี้วัด ในกรณีเช่นนี้ให้เห็นว่าน่าจะได้จากการรวมตัวแปร 1 หรือ 2 เข้ากับ ตัวแปร 3



ภาพที่ 2.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสามตัวและแนวคิด (Concept) ที่จะวัด

วิธีเอาตัวแปรมารวมกัน ส่วนใหญ่ตัวชี้วัดที่นิยามแล้วเหล่านี้นี้ มักจะมาจากการเอาตัวแปรหลายตัวบวกผสมกัน ในบางครั้งการบวกกันดูจะไม่ถูกต้อง เพราะไม่สะท้อนให้เห็นการรวมกันของตัวแปรตามที่นิยามไว้ การคูณกันอาจจะนำมาใช้แทนได้เหมาะสมดีกว่า ซึ่งเรื่องนี้ต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ

ตัวอย่างเช่น ตัวชี้วัด (I) อาจได้จากการเอาตัวแปรสองตัวผสมกัน คือ V_1 และ V_2 ดังนี้

$$I = V_1 + V_2$$

ในกรณีที่เอาตัวแปรมารวมกัน ทำให้เหมือนมีสมมติฐานภายในใจไว้ว่า ตัวแปรตัวหนึ่งอาจให้ตัวแปรอีกตัวหนึ่งมาแทนหรือมาชดเชยได้ การรวมกันให้เป็นตัวชี้วัดทำให้ต้องตัดสินใจต่อว่าจะใช้ผลบวกนั้น เป็นค่าตัวชี้วัดได้เลยหรือไม่ หรือจะต้องหาค่าเฉลี่ยการรวมกันเฉย ๆ คงไม่ได้ เพราะตัวแปรแต่ละตัวยังมีความแปรปรวนที่แตกต่างกันที่ต้องพิจารณา

การคูณกัน การเอาตัวแปรมาคูณกัน เป็นอีกวิธีหนึ่งของการสร้างตัวชี้วัด แต่จะแสดงนัยต่อแนวคิดหรือ Concept ที่แตกต่างกันออกไป ตัวชี้วัดจากผลด้านล่างนี้จะไม่เหมือนกับการบวกดังที่กล่าวมา

$$I = V_1 \times V_2$$

ในการพัฒนาตัวชี้วัดมีประเด็นที่จะต้องพิจารณา 3 ประเด็น ได้แก่ (บุญธรรม กิจปริดา บริสุทธิ, 2547 : 270)

1. กำหนดข้อมูลและตัวชี้วัด เป็นการกำหนดว่า ในการวิจัยครั้งนั้นต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง หรือมีเนื้ออะไรที่ต้องวัดบ้าง จะวัดในลักษณะใด และใช้อะไรเป็นตัววัด (Indicator) ซึ่งได้แก่ การทำแนวความคิดในการวิจัยให้ชัดเจน การพัฒนาตัวชี้วัดตามแนวความคิดนั้น และการประเมิน

คุณค่าของตัวชี้วัด เนื้อหาและตัวชี้วัดที่กำหนดนั้นมีความตรง สามารถวัดได้ และเป็นตัวแทนของแนวคิดในการวิจัยนั้นได้หรือไม่ การกำหนดข้อมูล และตัวชี้วัดจะเริ่มตั้งแต่ การให้คำจำกัดความ คำศัพท์หรือกลุ่มคำที่เป็นประเด็นการวิจัยให้ชัดเจน คืออะไร โดยให้คำจำกัดความในเชิงปฏิบัติการที่สามารถวัดได้ เมื่อได้คำจำกัดความแล้วจึงเริ่มวิเคราะห์เนื้อหาว่า ในประเด็นที่ศึกษานั้นมีเนื้อหาอะไรบ้าง จากนั้นจึงพัฒนาตัวชี้วัด เนื้อหาต่างๆ ที่กำหนดนั้น ในการพัฒนาตัวชี้วัดมีประเด็นที่ต้องพัฒนา 3 ประเด็นได้แก่

1.1 จำนวนตัวชี้วัด จะต้องกำหนดและเลือกว่า แต่ละแนวความคิด หรือตัวแปรที่วัดนั้นจะใช้ตัวชี้วัดกี่ตัว ในประเด็นนี้ ต้องเข้าใจว่า แนวความคิดหรือตัวแปรหนึ่ง ๆ นั้นอาจจะใช้ตัวชี้วัดตัวเดียวหรือหลายตัวก็ได้ (Unidirectional or Multidimensional Indicator) ปกติตัวแปรหรือข้อมูล ที่เป็นข้อเท็จจริงต่างๆ มักจะใช้ตัวชี้วัดตัวเดียววัดตัวแปรหรือข้อมูลหนึ่งค่า แต่ถ้าเป็นตัวแปรที่เป็นความคิดเห็น ความสามารถทางสมอง หรือพฤติกรรมมักจะใช้วัดด้วยตัวชี้วัดหลายตัว

1.2 การพัฒนาตัวชี้วัด ตัวชี้วัดจะพัฒนาขึ้นได้ โดยวิเคราะห์จากผลงานวิจัยของคนอื่นที่ทำได้แล้วหรือวิเคราะห์จากหนังสือตำรา หรืออาจสำรวจอย่างไม่เป็นทางการกับตัวอย่างน้อยๆ เพื่อนำคำตอบมาใช้กำหนดตัวชี้วัดต่อไปก็ได้

1.3 จำนวนและรูปแบบคำถาม การพัฒนาตัวชี้วัดจะต้องคำนึงด้วยว่า จะใช้จำนวนคำถามเท่าใด และจะใช้คำถามรูปแบบใด จึงจะทำให้สามารถวัดแนวคิดในการวิจัยนั้นได้อย่างครบถ้วน และถูกต้องมากที่สุด

การกำหนดข้อมูลและตัวชี้วัดนี้ควรทำเป็นตาราง 2 ทาง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลตัวแปร หรือเนื้อหากับตัวชี้วัด หรือพฤติกรรมที่ต้องการวัด (Table of Specification) จะทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น จากนั้นจึงนำข้อมูลเนื้อหาและตัวชี้วัดทั้งหมดไปตรวจสอบคุณภาพ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จากแนวคิดการวิจัยที่กำหนดขึ้น ข้อมูลเนื้อหาและตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้น สามารถวัดได้ตรง ครบถ้วนตามที่ต้องการให้วัดหรือไม่ การประเมินตอนนี้ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญทางเนื้อหาไม่น้อยกว่า 3 คน พิจารณาจนเห็นว่า ตรง ครบถ้วนแล้วจึงจะใช้ได้ และดำเนินการในขั้นต่อไป

2. เลือกรูปแบบคำถาม

เครื่องมือรวบรวมข้อมูลมีรูปแบบคำถามหลายลักษณะ แต่ละลักษณะมีทั้งข้อดี และข้อเสียเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน

3. ร่างคำถาม ร่างคำถามตามเนื้อหาและตัวชี้วัดที่กำหนดโดยเลือกสถานการณ์ ปัญหา และกิจกรรมที่จะใช้เป็นสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้ตัวอย่างตอบ ในการร่างคำถามอย่าลืมเรื่องภาษาที่ใช้ ต้องใช้เป็นภาษาของผู้ตอบ ใช้ภาษาทางวิชาการเฉพาะที่เป็นแบบสอบถามหรือแบบวัดที่ผู้ตอบต้องอ่านเองตอบเอง แต่ถ้าเป็นแบบสัมภาษณ์ต้องใช้ภาษาพูด และเป็นภาษาพูดท้องถิ่นของผู้ตอบด้วย

4. ตรวจสอบขั้นต้น โดยการตรวจสอบเอง ซึ่งจะตรวจสอบเกี่ยวกับ ภาษา การสะกด การันต์ความสละสลวยและความถูกต้องตามหลักวิชาการเท่าที่ตรวจสอบได้ ถ้ามีเวลาควรนำไปให้เพื่อนช่วยอ่านและขอข้อเสนอแนะจากเพื่อนๆ นำมาปรับปรุงด้วย

5. ตรวจสอบคุณภาพ ควรทำเป็น 2 ขั้นตอน คือขั้นตอนแรกนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านทางเนื้อหาและด้านการวิจัยหรือการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลชนิดนั้นๆ ตรวจสอบความตรง ความเที่ยง ความเป็นปรนัย และความสามารถนำไปใช้ได้ เมื่อผ่านแล้วจึงนำไปตรวจสอบขั้นที่ 2 โดยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงไม่น้อยกว่า 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพข้อคำถามรายชื่อและทั้งชุดตามลักษณะเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ดี

2.7 การพยากรณ์และเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายเกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ และการทำนาย เนื่องจากการวิจัยโดยอาศัยวิธีเดลฟายเป็นการหาคำตอบจากสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น เพียงแต่เป็นการคาดการณ์แนวโน้ม (Trend) ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลและประสบการณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ในการแสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถาม

การพยากรณ์หรือการทำนายอนาคตนี้ ยังไม่มีวิทยาศาสตร์ที่จะใช้พยากรณ์ได้แต่มีวิธีการโดยทั่วไป 3 วิธีพอที่จะใช้ในการพยากรณ์ได้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533 : 155 – 156)

1. วิธีแบบคุณภาพ (Qualitative)

1.1 วิธีเดลฟาย (Delphi Method) เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย เป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับในหมู่นักวิจัยทางการศึกษาอย่างมากในปัจจุบัน

1.2 เทคนิคการวิจัยตลาด

2. การใช้การวิเคราะห์ตามสภาพจริงด้วยการใช้ตัวชี้แนะและสภาพเศรษฐกิจอื่นๆ เป็นโครงสร้างประกอบการทำนาย

3. การวิเคราะห์แนวโน้มด้วยการวิเคราะห์กิจกรรมต่างๆที่ผ่านไปตามเวลา ซึ่งจะช่วยให้ทราบแนวโน้มในอนาคตของสิ่งที่ต้องการศึกษา

การจำแนกประเภทของการวิจัยมีการใช้เทคนิคการพยากรณ์ หรือที่เรียกว่าการวิจัยอนาคต (Future Research) ซึ่งจำแนกตามเวลา โดยแบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ (ธีรวุฒิ เอกะกุล. 2544 : 21)

1. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Research) เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในอดีต ดำเนินการโดยการสอบสวน สืบประวัติ บันทึก วิเคราะห์ และแปลความหมายของเหตุการณ์ในอดีต โดยมุ่งหวังที่จะค้นคว้าหาข้อสรุป ที่จะช่วยทำความเข้าใจเหตุการณ์ในปัจจุบัน และกำหนดขอบเขตที่จะทำนาย หรือคาดการณ์ในอนาคต

2. การวิจัยเชิงปัจจุบัน (Contemporaneous Research) เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวในปัจจุบัน เช่นการวิจัยเชิงบรรยาย เป็นต้น

3. การวิจัยอนาคต (Future Research) เป็นระเบียบวิธีการวิจัยที่ค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับอนาคต ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ของอนาคตศาสตร์ ประกอบด้วย ภารกิจ และงานของมนุษย์ในทุกด้าน เช่น ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา เป็นต้น วัตถุประสงค์สำคัญของการวิจัยเชิงอนาคต มีดังนี้

1. เป็นการเปลี่ยนความคิดที่ว่า “ทุกคนกำลังเดินไปสู่อนาคตที่ควบคุมไม่ได้” “ซึ่งในความเป็นจริงการเดินทางไปสู่อนาคตมีหลายทางให้เลือกได้ สามารถหลบเลี่ยงอนาคตที่ไม่พึงประสงค์ได้

2. เป็นการขยายแนวคิดของการพยากรณ์แบบง่าย ๆ ไปสู่การอธิบายผลของกิจกรรมอันหลากหลาย ที่จะเกิดขึ้นเพื่อเป็นช่องทางที่จะทำให้สามารถกำหนดนโยบาย ที่มีประสิทธิภาพจนเป็นผลทำให้สามารถวางแผนไปเพื่อให้เกิดอนาคตที่พึงประสงค์ได้

ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงอนาคต มีลักษณะสำคัญ 3 ลักษณะ ดังนี้ (ดิลก บุญเรืองรอด. 2530 : 22-30)

1. การฉายภาพอนาคต (Projection) เป็นวิธีการที่ใช้ในช่วงต้น ๆ ของการวิจัยเชิงอนาคต บางครั้งเรียกว่า Trend Extrapolation ข้อสมมติของการดำเนินการโดยวิธีการนี้ คือ อนาคตย่อมเป็นเหมือนอดีตที่ผ่านมา เช่น ถ้าพบว่าในอดีตประชากรในประเทศมีอัตราเพิ่มร้อยละ 3 ต่อปี การฉายภาพอนาคตเพื่อทราบแนวโน้มจำนวนประชากรสามารถทำได้โดยการใช้จำนวนประชากรปีปัจจุบันเป็นฐานแล้วเพิ่มจากปีฐานร้อยละ 3 ต่อปี จะช่วยทำให้ทราบจำนวนประชากรในอนาคตได้ วิธีการนี้ถือเป็นการฉายอนาคตแบบเส้นตรง (Linear Projection) ต่อมาได้มีการพัฒนาแบบที่ไม่เป็นเส้นตรงขึ้น เพื่อให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น ข้อเสียของวิธีนี้คือ การจำกัดขอบเขตตัวแปรแคบและไม่มีทางเลือก แต่มีประโยชน์ที่ช่วยทราบสาเหตุของแนวโน้มที่เกิดขึ้นในอดีต รู้วิธีการที่จะคงไว้หรือเปลี่ยนแปลงแนวโน้มนั้น รู้ความขัดแย้งกับแนวโน้มอื่น ๆ เป็นต้น

2. การพยากรณ์ (Forecast) วิธีการนี้ถือเป็นการปรับปรุงจากการฉายภาพอนาคต โดยให้มีทางเลือก (Multiple Alternative Future) มากขึ้นด้วยการฉายภาพอนาคตที่เป็นไปได้มากที่สุด โดยทั่วไปทำในรูปของตัวเลขและแผนภูมิ ปัจจุบันได้ใช้วิธีการที่เรียกว่า เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) และ Cross Impact Analysis

3. การสร้างภาพอนาคต (Scenario) เป็นการเล่าเรื่องราวในอนาคต หรือ ประวัติศาสตร์อนาคต (Future History) เพื่อทราบว่าสิ่งต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรในอนาคต และมีกระบวนการอย่างไร

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ์ (2547 : 215) ยังได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยอนาคตไว้ดังนี้

1. เพื่ออธิบายให้ทราบถึงทางเลือกในอนาคต ซึ่งคาดว่าจะเป็นไปได้สำหรับประชาชนในสังคมหนึ่ง ๆ

2. เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตและความรู้ความสามารถของตนเอง ในกรคาดเดาการณ์อนาคตที่จะเป็นไปได้นั้น
3. เพื่อชี้ให้ทราบถึงการแก้ไขปัญหาและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอนาคตที่คาดการณ์ไว้
4. เพื่อเป็นการเตือนล่วงหน้า จากสิ่งบอกเหตุที่ไม่พึงปรารถนาต่างๆ อันอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
5. เพื่อให้เข้าใจเบื้องหลังของกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

การวิจัยอนาคต ใช้วิธีสัมภาษณ์เป็นหลัก โดยพยายามสร้างความสัมพันธ์อันดี และความไว้วางใจระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์ กระตุ้นให้ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นอิสระ แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี แต่ไม่เพื่อสัน พยายามให้คาดการณ์ภาพอนาคตในทางที่จะเป็นจริงหรือเป็นไปได้มากที่สุด ซึ่งการสัมภาษณ์นี้บางครั้งมีปัญหาเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มที่ศึกษา โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความรู้มาก จึงมีการดัดแปลงการส่งแบบสอบถาม โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Techniques) แทนเป็นการถามกลุ่มตัวอย่างคนเดียวกันหลายๆ รอบแล้วนำมาสรุป จึงมีการเรียกชื่อการวิจัยอนาคตแบบนี้ว่า Ethnographic Delphi Future Research (EDFR)

สรุปการวิจัยอนาคตและการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นหาทางเลือกที่ยังไม่เกิดขึ้น หรือคาดการณ์แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีความรู้เดิมการวิจัยอนาคตประสบปัญหาเนื่องจากกลุ่มของผู้ที่มีความรู้บางกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยสันนิษฐานว่า อาจเกิดจากความผลของการสัมภาษณ์ไม่มีอิสระจากการตอบ เนื่องจากคำตอบจากการสัมภาษณ์นั้น ผู้สัมภาษณ์ต้องสร้างความสัมพันธ์รวมทั้งต้องกระตุ้นให้ผู้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระตลอดเวลา และความคิดเห็นอาจตกอยู่ภายใต้อิทธิพลความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือของเสียงส่วนใหญ่ในที่ประชุม ดังนั้นเทคนิคเดลฟายจึงเป็นเทคนิคที่ถูกนำมาใช้แทน ซึ่งป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับในหมู่นักวิจัยทางการศึกษาอย่างมากในปัจจุบัน

2.7.1 ความเป็นมาของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคที่ได้รับการตั้งชื่อตามชื่อของวิหารเดลฟาย อันเป็นวิหารศักดิ์สิทธิ์ในสมัยกรีกโบราณ ที่ถือเป็นศูนย์กลางของความเชื่อถือ ผู้คนเดินทางมาขอคำทำนายเกี่ยวกับอนาคตหรือเหตุการณ์สำคัญจากเทพเจ้า (เทพอพอลโล) ของผู้คนในสมัยนั้น เทคนิคเดลฟาย ถูกค้นพบและพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2493 (ค.ศ.1950) โดยนักวิจัยของบริษัท The Rand Corporation โดย โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) นอร์แมน ดาลกี (Norman Dalkey) และนิโคลัส เรสเชอร์ (Nicholas Rescher) เพื่อประโยชน์ในการทำนาย วางแผน และตัดสินใจเกี่ยวกับ

เหตุการณ์ในอนาคตเป็นสำคัญ ต่อมาได้เริ่มพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบในปี พ.ศ.2495 เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยทางการทหารของกองทัพอากาศอเมริกัน และได้ถูกปกปิดเป็นความลับไว้ถึง 10 ปี มาเปิดเผยเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2505 พร้อมทั้งมีการกระจายเรื่องราวเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟายอย่างกว้างขวางจากบทความเรื่อง An Experimental Application of the Delphi Method of the Use of Expert ที่มี Olaf Helmer and Norman Dalkey เป็นผู้เขียนลงในวารสาร Management Science ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 เดือนเมษายน พ.ศ.2506 จนทำให้เทคนิคเดลฟายเป็นที่รู้จัก และถูกนำมาใช้งานวิจัยสาขาต่างๆ อย่างแพร่หลาย (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523 : 16)

2.7.2 เทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย (Delphi Techniques) อาจถือว่าเป็นระเบียบวิธีวิจัยแบบหนึ่ง ซึ่งต่างจากระเบียบการวิจัยแบบอื่นได้ เทคนิคเดลฟายนี้ กองทัพอากาศอเมริกันได้ใช้ศึกษาวิจัยปัญหาต่างๆ มาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี และมาเปิดเผยเป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ.2505 (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2547 : 270) เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคการวิจัยที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ การเมือง เศรษฐกิจ และการศึกษา สำหรับทางเทคโนโลยีการศึกษาได้มีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง เช่น การวิจัยเกี่ยวกับแนวโน้มของเทคโนโลยีการศึกษา อีก 5 ปี ทิศทางการวิจัยเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคต แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนแบบ E – Learning ของประเทศไทย เป็นต้น ซึ่งเทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการวินิจฉัยหรือตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยไม่มีการเผชิญหน้ากันโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่นเดียวกันกับการระดมสมอง (Brain storming) ทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเต็มที่และอิสระ โดยไม่ต้องคำนึงถึงความคิดเห็นของผู้อื่น นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังมีโอกาสถกเถียงความคิดเห็นของตนเองอย่างรอบคอบ ทำให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ได้ เทคนิคเดลฟายเป็นการนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาใช้ประโยชน์อย่างมีระบบแบบแผนหรือเป็นการตัดสินใจของกลุ่มนับว่าเป็นเทคนิคของการรวบรวมข้อมูลที่เอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่ง หรือความคิดเห็นของกลุ่มที่มาประชุมกัน

สรุปเทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการหนึ่งของการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่กระจัดกระจายกันให้สอดคล้องกันอย่างมีระบบ การพิจารณาตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มีความจำเป็นจะต้องอาศัยข้อมูลที่ผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ยิ่งหากการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวที่มีความเกี่ยวข้องกับการวางแผนหรือนโยบายสำคัญ ข้อมูลที่ได้มายังจำเป็นต้องเป็นข้อพิจารณาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ โดยตรงการระดมความคิดเห็นเพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ซึ่งโดยปกติจะเป็นข้อมูลเชิงอนาคต หากได้มาโดยวิธีการอันเป็นระบบระเบียบจะช่วยให้ทราบข้อมูล น่าเชื่อถือและเป็นแนวทางสร้างอนาคตที่ดียิ่งขึ้นได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงได้มีการวิจัยอนาคต (Future Research) หลายวิธี หนึ่งในวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่ การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย ซึ่งเทคนิคนี้จะทำให้ผู้ทำการวิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในที่

ต่างๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัด รวมทั้งยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายอีกด้วย นอกจากนี้เทคนิคเดลฟายยังช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ และไม่ตกอยู่ใต้อิทธิพลทางความคิดเห็นของผู้อื่นหรือเสียงส่วนใหญ่

2.7.3 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

ความหมายของเทคนิคเทคนิคเดลฟายได้มีผู้ให้ความหมายไว้พอสรุปได้ดังนี้

ทองสง่า ผ่องแผ้ว.(2548)[Online] ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่าเป็นกระบวนการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจหรือลงข้อสรุปในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นระบบที่ปราศจากการเผชิญหน้าโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยรวบรวมและสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

สมชาย ขวัญเจริญ. (2541 : 32) ได้สรุปความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ดังนี้ เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการที่มุ่งแสวงหาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขและหาความเชื่อมั่นในการที่จะทำนายหรือคาดการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2537 : 24) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า คือ กระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอันเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุดโดยที่ผู้วิจัยไม่ต้องนัดหมายเชิญกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมพบปะกัน แต่ขอร้องให้สมาชิกแต่ละคนแสดงความคิดเห็นหรือตัดสินใจปัญหาในรูปของการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเทคนิคนี้จะทำให้ผู้วิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในที่ต่างๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัดรวมทั้งยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายอีกด้วย นอกจากนี้เทคนิคเดลฟายยังช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ และไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางความคิดเห็นของผู้อื่นหรือเสียงส่วนใหญ่

อาทิตยา ดวงมณี (2540 : 32) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ว่า เทคนิคเดลฟายคือ กระบวนการรวบรวมความคิดเห็น หรือการตัดสินใจอย่างอิสระจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสื่อสารให้ข้อมูล และผลย้อนกลับ (Feedback) สำหรับผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อนำมาซึ่งข้อมูลที่เป็นฉันทามติหรือสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Consensus) ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปว่าเทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการที่มุ่งแสวงหาความคิดเห็นที่สอดคล้องของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลที่เป็นความคิดเห็น เกี่ยวกับแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่จำเป็นต้องมาประชุม ซึ่งเทคนิคนี้จะทำให้สามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในที่ต่างๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัดประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

และไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของความคิดเห็นของเสียงส่วนใหญ่ หรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นๆ

2.7.4 คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย

ทองสง่า ผ่องแผ้ว (2548) [Online] ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของเทคนิคเดลฟายไว้ดังนี้

1. เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคที่มุ่งแสวงหาข้อมูลจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ด้วยการตอบแบบสอบถาม ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการตอบหรือการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญจะมีความถูกต้องและความตรงสูง เมื่อผู้เชี่ยวชาญนั้นเป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษา
2. เป็นเทคนิคที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนที่ร่วมในการวิจัยจะไม่ทราบว่าใครเป็นใครบ้างที่มีส่วนออกความเห็นและไม่ทราบว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นในแต่ละข้ออย่างไร ซึ่งนับว่าเป็นการขจัดอิทธิพลของกลุ่มที่ส่งผลต่อความคิดเห็นของตน
3. เทคนิคเดลฟายนี้ได้ข้อมูลมาจากแบบสอบถาม หรือรูปแบบอย่างอื่นที่ไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาพบกัน โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ความเห็นที่ถูกต้อง เชื่อถือได้จึงต้องมีการใช้แบบสอบถามหลาย ๆ รอบ ซึ่งโดยทั่วไปแบบสอบถามในรอบที่ 1 มักเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดและในรอบต่อ ๆ ไป จะเป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)
4. เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ตอบแบบสอบถามโดยกลั่นกรองอย่างละเอียดรอบคอบและให้คำตอบได้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันยิ่งขึ้น ผู้ทำวิจัยจะแสดงความคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันในคำตอบแต่ละข้อของแบบสอบถามที่ตอบลงไปในครั้งก่อนแสดงในรูปสถิติ คือ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาว่าจะคงคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงใหม่
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะเป็นสถิติเบื้องต้น คือ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ฐานนิยม (Mode) มัธยฐาน (Median) ค่าเฉลี่ย (Mean) และการวัดการกระจายของข้อมูล คือ ค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range)

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2547 : 216) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะที่สำคัญของเทคนิคเดลฟายไว้ดังนี้

1. เป็นการค้นคว้าหาข้อเท็จจริงที่อาศัยวิธีระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญ ในปัญหาการวิจัยนั้นๆ ผู้เชี่ยวชาญจะแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระ โดยไม่คำนึงถึงความคิดเห็นของผู้อื่น ๆ ทั้งนี้เพราะผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไม่มีโอกาสพบกัน และไม่ทราบว่าใครเป็นผู้เชี่ยวชาญบ้าง
2. จะมีการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง ด้วยการเว้นเวลาระหว่างแต่ละครั้งให้เหมาะสม และถือคำตอบหรือความคิดเห็นครั้งสุดท้ายเป็นหลัก

3. การแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญใช้วิธีการเขียนตอบในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งไปให้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลมักใช้มัธยฐาน (Medien) กับพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) เพื่อสรุปผลและแปลผลการวิจัย

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยเลือกให้โปรแกรมแสดงค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) วัตถุประสงค์ของค่าพิสัยควอไทล์ เป็นการคำนวณหาการกระจายของข้อมูล กรณีข้อมูลที่คำนวณมีค่ากระจายมาก แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่สอดคล้องกัน ขณะที่หากค่าที่คำนวณได้มีค่าการกระจายน้อย แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน และคำนวณค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม ซึ่งการนำค่ามัธยฐานและฐานนิยมในแต่ละข้อคำถามมาหาค่าผลต่าง โดยไม่คิดเครื่องหมาย เป็นการสนับสนุนความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (กานดา พูนลาภทวี. 2539 : 45)

2.7.5 รูปแบบและกระบวนการของเทคนิคเดลฟาย

การวิจัยเทคนิคเดลฟายจะมีกระบวนการวิจัยเช่นเดียวกับการวิจัยแบบอื่นๆ แต่มีจุดเน้นแตกต่างกันที่สำคัญ ได้แก่ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ. 2547 : 217)

2.7.5.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในประเด็นปัญหานั้นๆ ซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะผลการวิจัยจะถูกต้องหรือไม่เพียงใด จะขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ ซึ่งจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย มีประเด็นที่ต้องพิจารณา 2 ประการคือ

1. ขนาดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จะใช้ 17 คน เพราะมีผลการวิจัยยืนยันว่าใช้จำนวนนี้ จะมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดและไม่ควรมีมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้เกิดความล่าช้าในการติดตามคำตอบ และอาจได้บุคคลที่ไม่เชี่ยวชาญในประเด็นนั้นจริง

2. วิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญจะใช้วิธี Critical Incident Technique กล่าวคือ จะเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเชี่ยวชาญจริงๆ มา 1 คนก่อน แล้วขอรับรองให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญต่อไปอีกท่านละ 3 ชื่อ หรือมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ จากนั้นขอรับรองให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านนั้น ระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญต่อไปอีกท่านละ 3 ชื่อ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนได้ผู้เชี่ยวชาญมากพอจึงนำรายชื่อผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นมานับความถี่ที่ซ้ำๆ กัน เรียงตามลำดับที่ซ้ำกันมากไปน้อย จะได้รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตามต้องการ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยพิจารณาใช้เกณฑ์คุณสมบัติ

2.7.5.2 การรวบรวมข้อมูล ข้อมูลการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายคือ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ปกติจะรวบรวม 4-5 ครั้ง โดยส่งแบบสอบถามไปให้ตอบในระยะเวลาที่ห่างกันพอสมควร แบบสอบถามที่ส่งไปให้ตอบแต่ละครั้ง จะมีลักษณะดังนี้

1. ครั้งที่ 1 จะส่งแบบสอบถามในลักษณะคำถามเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเขียนแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์และวิจารณ์อย่างกว้างขวางในทุกประเด็น การรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 นี้จะใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ พูดคุยสนทนากับผู้เชี่ยวชาญ โดยมีรายการคำถามเปิดนำ แทนการส่งแบบสอบถามไปให้ก็ได้ จะทำให้ได้ความคิดเห็นอย่างกว้างขวางและตรงประเด็นที่นักวิจัยต้องการ

2. ครั้งที่ 2 ใช้แบบสอบถามฉบับใหม่ที่ได้จากการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามเปิดในครั้งที่ 1 มาสร้างเป็นคำถามปิด ซึ่งจะสร้างเป็นคำถามปิดในลักษณะใดก็ได้ จะเป็นแบบเลือกตอบหรือแบบประเมินค่าก็ได้ ทั้งนี้สุดแล้วแต่ความเหมาะสมของลักษณะปัญหาการวิจัย แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ

3. ครั้งที่ 3 ก่อนส่งให้ตอบครั้งที่ 3 จะต้องนำครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์ คำนวณหาค่ามัธยฐานและพิสัยควอไทล์ของข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วใช้ข้อคำถามเดิมนั้นสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับใหม่ โดยเพิ่มค่ามัธยฐานกับพิสัยควอไทล์ไว้ พร้อมกับบอกให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นทราบว่า ผลการตอบครั้งที่ 2 นั้น ท่านตอบอยู่ในตำแหน่งใด และให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นทบทวนคำตอบและตอบกลับอีกครั้ง ซึ่งในการตอบครั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะทราบว่าตนมีความคิดเห็นแตกต่าง หรือไม่แตกต่างไปจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเพียงไร และจะได้พิจารณาว่าตนเห็นด้วยกับความสอดคล้องในความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ หรือไม่ หากไม่เห็นด้วย ก็ให้แสดงเหตุผลประกอบการยืนยันคำตอบเดิมนั้น

4. ครั้งที่ 4 นำคำตอบที่ได้ในครั้งที่ 3 มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ใหม่และจัดพิมพ์ค่าใหม่เช่นเดียวกับครั้งที่ 3 แล้วจัดส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบใหม่อีกครั้งเป็นครั้งสุดท้าย ซึ่งทำเหมือนครั้งที่ 3

2.7.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล นำผลการถามครั้งสุดท้ายเป็นผลของข้อมูลที่รวบรวมได้ นำไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป ซึ่งมักจะวิเคราะห์ด้วยมัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ดังกล่าวแล้ว

2.7.6 ลักษณะเด่นของเทคนิคเดลฟาย

1. สามารถหาความสอดคล้องของความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้โดยไม่ต้องจัดให้มีการประชุมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญซึ่งทำได้ยากสำหรับประเทศไทย ในกรณีที่ผู้ทำวิจัยไม่มีอำนาจพอที่จะทำได้

2. ข้อมูลที่ได้จะเป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือ เพราะว่าเห็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น อย่างแท้จริง และได้มาจากการข้ถามหลายรอบ จึงเป็นคำตอบที่ได้มาจากการ

กลั่นกรองภายใต้อิทธิพลทางความคิด หรืออำนาจเสียงส่วนใหญ่ เพราะผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นจะไม่ทราบว่ามีได้อยู่ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญใดบ้าง และไม่ทราบว่าแต่ละคนมีความคิดอย่างไร

3. เทคนิคเดลฟายสามารถรับข้อมูลจำนวนมากโดยไม่มีข้อจำกัดทางสภาพภูมิศาสตร์
4. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำ
5. เป็นวิธีการวิจัยสามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการตอบรวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี
6. ผู้ทำการวิจัยสามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการตอบรวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

2.7.7 ลักษณะด้อยของเทคนิคเดลฟาย

1. ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกอาจไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญด้านนั้น ๆ อย่างแท้จริง ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้ขาดความเชื่อมั่น
2. ผู้เชี่ยวชาญไม่เต็มใจให้ความร่วมมือ ในการวิจัยอย่างแท้จริงโดยตลอด
3. แบบสอบถามที่ส่งไปอาจสูญหายระหว่างทางหรือไม่ได้รับการตอบกลับมามากในแต่รอบ

2.7.8 การพิจารณาเลือกใช้เทคนิคเดลฟาย

ปัญหาและลักษณะที่ควรใช้เทคนิคเดลฟาย เหตุผลที่ผู้ทำการวิจัยจะตัดสินใจใช้เทคนิคนี้เมื่อมีเหตุการณ์อย่างใด อย่างหนึ่งต่อไปนี้ (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535 : 43)[Online] คือ

1. ปัญหาที่ทำการวิจัยไม่มีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน แต่สามารถวิจัยปัญหาได้จากการรวบรวมการตัดสินใจแบบอัตนัย (Subjective Judgments) จากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ
2. ปัญหาที่จะทำการวิจัยต้องการความคิดเห็นหลายๆ ด้าน จากประสบการณ์หรือความรู้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ
3. ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้อื่นแต่ละคน มีผลกระทบ หรือมีอิทธิพลต่อการพิจารณาตัดสินใจปัญหานั้นๆ
4. การพบปะเพื่อนัดประชุมของกลุ่มเป็นการไม่สะดวก เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์หรือเสียค่าใช้จ่ายและเวลามากเกินไป
5. เมื่อไม่ต้องการเปิดเผยรายชื่อบุคคลในกลุ่ม เพราะความคิดเห็นของคนในกลุ่มเกี่ยวกับปัญหาที่วิจัย อาจมีความขัดแย้งอย่างมาก

2.7.9 ปัจจัยที่ส่งผลให้เทคนิคเดลฟายใช้ได้ผลอย่างสมบูรณ์

ปัจจัยที่ทำให้ส่งผลให้เทคนิคเดลฟายใช้ได้ผลอย่างสมบูรณ์พิจารณาในเรื่องดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลา ผู้ทำการวิจัยควรมีเวลามากพอที่จะดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิควิธีนี้ โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 2 เดือนจึงเสร็จสิ้นกระบวนการ อาจช้าหรือเร็วกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญว่าจะส่งแบบสอบถามแต่ละรอบกลับคืนมาช้าหรือเร็วเพียงใด (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535 : 134) การเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละรอบ ผู้วิจัยต้องกำหนดเวลาให้เหมาะสม ไม่เร่งรัดหรือเว้นระยะนานเกินไป เพราะการเว้นระยะนานเกินไป อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญลืม ขาดความต่อเนื่องทางความคิดเสียเวลาในการทบทวน และเกิดความเบื่อหน่ายได้ (สุวลิ ทวีบุตร. 2540 : 68) จำนวนวันที่น้อยที่สุดที่เหมาะสมในการกำหนดตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ตามที่ได้มีผู้ศึกษาไว้คือช่วง 7 วัน Navin and Ford (อ้างใน สุวลิ ทวีบุตร. 2540 : 68) ส่วนการเตือนและการติดตามการตอบกลับแบบสอบถามนั้น กลุ่มที่ได้รับการเตือนและการติดตามทางโทรศัพท์ จะมีอัตราการตอบกลับสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเตือน และการติดตามด้วยการ์ดและไปรษณียบัตร (กรอบแก้ว ภูธรินา รัช. 2537 : 56) เนื่องจากสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ตอบได้ด้วยน้ำเสียง การทักทายตลอดจนเปิดโอกาสให้ซักถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจได้ ทำให้ผู้ตอบเกิดความกระตือรือร้นและมีทัศนคติที่ดีต่องานวิจัย (สุวลิ ทวีบุตร. 2540 : 87)

2. การเลือกสรรผู้เชี่ยวชาญนั้น ผู้ทำการวิจัยควรคำนึงถึง

2.1 ความสามารถของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกผู้มีความรู้ความสามารถเป็นเลิศในสาขานั้น ๆ อย่างแท้จริง ไม่ควรเลือกโดยอาศัยความคุ้นเคยหรือการติดต่อได้ง่าย

2.2 ความร่วมมือของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ควรเลือกผู้ที่มีความเต็มใจ ตั้งใจและมั่นใจในการให้ความร่วมมือกับงานวิจัยโดยตลอด รวมทั้งยินยอมสละเวลาอีกด้วย

2.3 จำนวนผู้เชี่ยวชาญควรเลือกให้มีจำนวนมากเพียงพอเพื่อจะได้ความคิดเห็นใหม่ ๆ และได้ คำตอบที่มีน้ำหนักความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น โดยทั่วไปไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญกี่คน นักวิจัยบางคนให้ความเห็นว่าผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ถึง 10 คนในกลุ่มก็มากเพียงพอ แต่บางคนให้ความคิดเห็นว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 10 ถึง 15 คนในกลุ่มเดียวกันก็มากเพียงพอแล้ว

ชนิตา รัชพลเมือง (2531 : 41) กล่าวถึงจำนวนผู้เชี่ยวชาญว่า ถึงแม้จะไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรจะใช้จำนวนเท่าใดก็ตาม อย่างน้อยที่สุดในรอบสุดท้าย ควรจะมีถึง 10 คน และการเพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญจะทำให้ผลที่ได้ที่น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น การกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญว่าหากผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์ อาจใช้เพียง 10 -15 คน และหากผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นวิวิธพันธ์ อาจต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก

จากการศึกษาของ Macmillan (อ้างใน อาทิตยา ดวงมณี. 2540 : 53) พบว่า หากผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมากจนคงที่ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงการลดลงของความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (Panel size)	การลดลงของความ คลาดเคลื่อน (Error reduction)	การเปลี่ยนแปลงสุทธิ (Net change)
1- 5	1.20-0.70	0.50
5- 9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

ซึ่งขนาดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องกับ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ ที่ได้อธิบายไว้ถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวน 17 คน เพราะมีผลการวิจัยยืนยันว่า ใช้จำนวนนี้จะมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดและไม่ควรมีมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้เกิดความล่าช้าในการติดตามคำตอบและอาจได้บุคคลที่ไม่เชี่ยวชาญในประเด็นนั้นจริง

เทคนิคเดลฟายต้องอาศัยความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถาม ฉะนั้นความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจะต้องขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของผู้ตอบ ว่ามีความรู้ความสามารถเป็นเลิศในสาขานั้นๆ อย่างแท้จริง หรือเป็นผู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบมีประสบการณ์ในประเด็นที่ศึกษา ให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ ตั้งใจ และยินยอมเสียสละเวลาโดยตลอดงานวิจัย (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535 : 45)

3. แบบสอบถาม

เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ตรงความเป็นจริงและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย จึงต้องมีการถามซ้ำด้วยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหลายรอบ โดยทั่วไปคือ 3-4 รอบ แบบสอบถามที่ส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบนั้น มี 2 ชนิด คือ แบบสอบถามปลายเปิดและแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกใช้แบบสอบถามปลายเปิดส่วนรอบต่อๆ มาใช้แบบสอบถามแบบปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า

ลักษณะของแบบสอบถามแต่ละรอบที่ผู้วิจัยควรเอาใจใส่ คือ ข้อความในแบบสอบถามต้องชัดเจน สละสลวย อ่านง่าย และผู้ตอบแต่ละคนต้องเข้าใจตรงกันในคำถามหรือข้อความเดียวกัน (อาทิตยา ดวงมณี. 2540 : 54)

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แต่ละรอบ มีดังนี้ (อาทิตยา ดวงมณี. 2540 : 39)

รอบที่ 1 แบบสอบถามในรอบแรกมักเป็นคำถามปลายเปิด มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้คำถามอย่างกว้างๆ บางครั้งผู้วิจัยอาจสร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิดก็ได้ ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ กรณีเช่นนี้ ผู้วิจัยควรเว้นช่องว่างในส่วนท้ายของคำถาม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมตามต้องการ

รอบที่ 2 แบบสอบถามในรอบที่ 2 จะพัฒนามาจากคำตอบของแบบสอบถามในรอบแรก โดยผู้วิจัยจะรวบรวมความคิดเห็นที่ได้ทั้งหมดสังเคราะห์เข้าด้วยกัน ตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออก จากนั้นก็จัดสร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า ส่งกลับไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นอีกครั้งเพื่อลงมติจัดระดับความสำคัญของแต่ละข้อ หากมีคำถามข้อใดที่ไม่ชัดเจนหรือควรมีการแก้ไขสำนวน ผู้เชี่ยวชาญสามารถให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้

รอบที่ 3 นำคำตอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดในรอบที่ 2 มาหาค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) เพื่อนำค่าเหล่านี้ใส่เพิ่มไปในแบบสอบถามรอบที่ 3 ที่มีข้อคำถามคงเดิม โดยแสดงค่าจำนวนได้ในรูปของสัญลักษณ์หรือค่าตัวเลข พร้อมทั้งแสดงคำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 ให้เห็นอีกครั้งในแบบสอบถามรอบที่ 3 ด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่ โดยเปรียบเทียบความคิดเห็นของตนเองกับกลุ่มว่าจะยังยืนยันคำตอบเดิมหรือจะปรับเปลี่ยนใหม่ หากคำตอบของตนไม่สอดคล้องกับคำตอบของกลุ่ม และต้องการยืนยันคำตอบเดิมให้แสดงผลประกอบด้วย

รอบที่ 4 ทำตามขั้นตอนเดียวกับรอบที่ 3 แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง ซึ่งโดยทั่วไปมักตัดรอบนี้ออก เพราะความคิดเห็นในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 มีความแตกต่างกันน้อยมาก

4. ผู้วิจัย

ผู้ทำการวิจัยต้องมีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาคำตอบ และให้ความสำคัญต่อคำตอบที่ได้รับอย่างเสมอกันทุกข้อ ไม่ว่าผู้ตอบแต่ละคนจะตอบครบทุกข้อหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้เพื่อมิให้พลาดข้อความหรือเหตุผลที่แท้จริงของเรื่องไป รวมทั้งต้องวางตัวเป็นกลาง ไม่มีความลำเอียง หรือนำความคิดเห็นส่วนตัวเข้าไปพิจารณาด้วย เพราะอาจส่งผลให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อน นอกจากนี้ผู้วิจัยจะต้องอาศัยความอดทนและใช้มนุษยสัมพันธ์อันดีในการให้ได้มาซึ่งข้อมูลครบตามต้องการ (อาทิตยา ดวงมณี. 2540 : 55)

5. เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณานันทามติ (Consensus) ที่เหมาะสม

สำหรับคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 นั้น จะนำมาคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ เพื่อพิจารณาฉันทามติ ซึ่งสามารถสรุปเกณฑ์ที่เหมาะสมในการพิจารณาได้ ดังนี้ (อาทิตยา ดวงมณี. 2540 : 55)

5.1 ถ้าข้อความใดมีพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน ไม่เกิน 1.00 แสดงว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อความนั้นมีความสอดคล้องต้องกันหรือได้รับฉันทามติ

5.2 ถ้าข้อความใดมีพิสัยควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และค่าผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานเกิน 1.00 หรือกลับกัน แสดงว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกันหรือไม่ได้รับฉันทามติ

ในด้านของระดับคะแนนฉันทามตินั้น ยังไม่ปรากฏข้อตกลงที่ชัดเจนตายตัว แต่ก็ได้มีผู้เสนอถึงระดับที่ควรจะเป็น เช่น Flanders (อ้างใน อาทิตยา ดวงมณี. 2540 : 55) กำหนดไว้ว่า ข้อความใดจะถือว่าได้รับฉันทามติก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีผู้ตอบสอดคล้องกัน 60 เปอร์เซ็นต์ และ Murry and Hammons (อ้างใน อาทิตยา ดวงมณี. 2540 : 55) กำหนดไว้ว่า ข้อความใดจะถือว่าได้รับฉันทามติก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีผู้ตอบสอดคล้องกัน 75 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น

สรุปการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นการค้นคว้าหาข้อเท็จจริงที่อาศัยวิธีระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญ ในปัญหาการวิจัยนั้นๆ ผู้เชี่ยวชาญจะแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระ โดยไม่คำนึงถึงความคิดเห็นของผู้อื่น ทั้งนี้เพราะผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไม่มีโอกาสพบกันและไม่ทราบว่ามีใครเป็นผู้เชี่ยวชาญบ้าง การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน แสดงความคิดเห็นซ้ำๆหลายๆครั้ง ด้วยการเว้นเวลาระหว่างแต่ละครั้งให้เหมาะสมและถือคำตอบหรือความคิดเห็นครั้งสุดท้ายเป็นหลัก การแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ใช้วิธีการเขียนตอบในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งไปให้ การวิเคราะห์ข้อมูลมักใช้มัธยฐาน (Medien) กับพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) เพื่อสรุปผลและแปลผลการวิจัย การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย จะมีกระบวนการวิจัยเช่นเดียวกับการวิจัยแบบอื่นๆ แต่มีจุดเน้นแตกต่างกันที่สำคัญ ได้แก่

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ในประเด็นปัญหานั้นๆ ซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะผลการวิจัยจะถูกต้องหรือไม่เพียงใด จะขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ ซึ่งจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย มีประเด็นที่ต้องพิจารณา 2 ประการคือ

1.1 ขนาดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จะใช้ 17 คน เพราะมีผลการวิจัยยืนยันว่า ใช้จำนวนนี้ จะมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดและไม่ควรมีมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้เกิดความล่าช้าในการติดตามคำตอบ และอาจได้บุคคลที่ไม่เชี่ยวชาญในประเด็นนั้นจริง

1.2 วิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญจะใช้วิธี Critical Incident Technique กล่าวคือ จะเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเชี่ยวชาญจริงๆ มา 1 คนก่อน แล้วขอเรียงให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญต่อไปอีกท่านละ 3 ชื่อ หรือมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ จากนั้นขอเรียงให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านนั้น ระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญต่อไปอีกท่านละ 3 ชื่อ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนได้ผู้เชี่ยวชาญมากพอจึงนำรายชื่อผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นมานับความถี่ที่ซ้ำๆ กัน เรียงตามลำดับที่ซ้ำกันมากไปน้อย จะได้รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตามต้องการ

2. การรวบรวมข้อมูล ข้อมูลการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายคือ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ปกติจะรวบรวม 4-5 ครั้ง โดยส่งแบบสอบถามไปให้ตอบในระยะเวลาที่ห่างกันพอสมควร แบบสอบถามที่ส่งไปให้ตอบแต่ละครั้ง จะมีลักษณะดังนี้

2.1 ครั้งที่ 1 จะส่งแบบสอบถามในลักษณะคำถามเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเขียนแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์และวิจารณ์อย่างกว้างขวางในทุกประเด็น การรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 นี้ อาจจะใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ พูดคุยสนทนากับผู้เชี่ยวชาญ โดยมีรายการคำถามเปิดนำแทนการส่งแบบสอบถามไปให้ก็ได้ จะทำให้ได้ความคิดเห็นอย่างกว้างขวางและตรงประเด็นที่นักวิจัยต้องการ

2.2 ครั้งที่ 2 ใช้แบบสอบถามฉบับใหม่ที่ได้จากการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบคำถามเปิดในครั้งที่ 1 มาสร้างเป็นคำถามปิด ซึ่งจะสร้างเป็นคำถามปิดในลักษณะใดก็ได้ จะเป็นแบบเลือกตอบหรือแบบประเมินค่าก็ได้ ทั้งนี้สุดแล้วแต่ความเหมาะสมของลักษณะปัญหาการวิจัย แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ

2.3 ครั้งที่ 3 ก่อนส่งให้ตอบครั้งที่ 3 จะต้องนำครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์กำหนดหาคำมัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ของข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วใช้ข้อคำถามเดิมนั้นสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับใหม่ โดยเพิ่มคำมัธยฐานกับพิสัยควอไทล์ไว้ พร้อมกับบอกให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นทราบ ว่า ผลการตอบครั้งที่ 2 นั้น ท่านตอบอยู่ในตำแหน่งใด และให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นทบทวนคำตอบและตอบกลับอีกครั้ง ซึ่งในการตอบครั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะทราบว่าตนมีความคิดเห็นแตกต่าง หรือไม่แตกต่างไปจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเพียงไร และจะได้พิจารณาว่า ตนเห็นด้วยกับความสอดคล้องในความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ หรือไม่ หากไม่เห็นด้วย ก็ให้แสดงเหตุผลประกอบการยืนยันคำตอบเดิมนั้น นำคำตอบที่ได้ในครั้งที่ 3 มาวิเคราะห์หาคำมัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ใหม่และจดพิมพ์คำใหม่เช่นเดียวกับครั้งที่ 3

3. การวิเคราะห์ข้อมูล นำผลการถามครั้งสุดท้ายเป็นผลของข้อมูลที่รวบรวมได้ นำไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป ซึ่งมักจะวิเคราะห์ด้วยมัธยฐาน และพิสัยควอไทล์

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 งานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถ

ปรางชดา สุคนธ์พานิช (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความสามารถในงานกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรธุรกิจ ผลการวิจัยพบว่า องค์กรธุรกิจเอกชนข้ามชาติได้นำแนวคิดเรื่องความสามารถในงานมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ คือ การสรรหาและคัดเลือก การฝึกอบรมและพัฒนา การบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ การวางแผนทดแทนตำแหน่ง และการประเมินผลการปฏิบัติงาน และทำการเปรียบเทียบกับมาตรฐานตำแหน่งงาน ผลของการนำแนวคิดเรื่องความสามารถในงานมาใช้ในงาน ทำให้องค์กรสามารถวางแผนเป้าหมายได้อย่างชัดเจนถึงความสามารถของบุคลากรที่ต้องการในการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ และทำให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะที่ และความสามารถที่จะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุตามเป้าหมายที่องค์กรต้องการ นอกจากนี้ยังเป็นแนวคิดที่องค์กรใช้ในการสนับสนุนกลยุทธ์และกิจกรรมในการดำเนินธุรกิจอีกด้วย

ปิยสุดา ชัดยะวรา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการกำหนดขีดความสามารถของนักบริหารทรัพยากรมนุษย์ในด้านผลประโยชน์และสวัสดิการ : กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์ไทย ผลการวิจัยพบว่า ขีดความสามารถหลักที่มีความจำเป็นสำหรับนักบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่บริหารและปฏิบัติงานด้านผลประโยชน์และสวัสดิการของธนาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 6 กลุ่มขีดความสามารถ อันได้แก่ กลุ่มขีดความสามารถด้าน 1) ความรู้ ความเข้าใจในองค์กร 2) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) การทำงานเป็นทีม 4) การมุ่งลูกค้า 5) ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารบุคคล 6) ภาวะผู้นำ และเมื่อนำมาจำแนกตามระดับตำแหน่ง พบว่า ผู้บริหารระดับสูงจะมีขีดความสามารถหลักเพิ่มอีก 3 กลุ่มขีดความสามารถ คือ 1) การใช้สติปัญญาหรือความคิด 2) การบริหารและจัดการงานในหน้าที่ และ 3) ทักษะทางวิชาชีพ หัวหน้างาน จะมีขีดความสามารถหลักเพิ่มอีก 1 กลุ่มขีดความสามารถ คือ ด้านการใช้สติปัญญาหรือความคิด ส่วนพนักงานปฏิบัติการ จะมีขีดความสามารถตรงกับขีดความสามารถหลักโดยรวมสำหรับทุกระดับตำแหน่ง

ปริญญ์ พิษณุวิจิตร (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาแนวทางในการกำหนดรายการขีดความสามารถเพื่อนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการกำหนดรายการขีดความสามารถของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยพบว่าขีดความสามารถในงาน 7 ขีดความสามารถ คือ 1) ความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ 2) การจัดการงาน 3) ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 4) การคิดวิเคราะห์ 5) การสื่อสาร 6) สำนึกรับผิดชอบและความน่าเชื่อถือ 7) ภาวะผู้นำ และได้ขีดความสามารถที่เป็นพื้นฐานร่วมกัน 2 ขีดความสามารถ คือ 1) ความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ 2) การจัดการงาน ซึ่งสามารถนำไปสู่การเสนอแนวทางให้กับผู้บริหารในการออกแบบรายการขีดความสามารถในงานขององค์กรต่อไป

พุดิ เคนสมพรพันธ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาขีดความสามารถหลักเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กรณีศึกษาสำนักงานสาขาพระราม 4 ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ธนาคารเพื่อการส่งออกและ

นำเข้าแห่งประเทศไทย เป็นสถาบันการเงินที่สร้างขึ้นโดยมีเป้าหมายที่จะให้บริการทางการเงิน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของนักธุรกิจไทยในตลาดการค้าโลก ทำให้ธนาคารมีขีดความสามารถมาตรฐานในงานสินเชื่อและปฏิบัติการสินเชื่อจะต้องประกอบไปด้วย 8 ขีดความสามารถ คือ 1) ความรู้และความสามารถในการทำงานในหน้าที่ 2) เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การเขียนและการนำเสนอรายงาน 4) การจัดกระบวนการทำงาน 5) แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจของธนาคาร 6) ความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ 7) การทำงานเป็นทีม 8) การบริการลูกค้า ซึ่งขีดความสามารถหลัก และขีดความสามารถมาตรฐานที่ศึกษาได้จะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของธนาคารต่อไป

จุจดาว ดวงเด่น (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิธีการกำหนดองค์ประกอบขีดความสามารถเพื่อนำไปวางระบบเส้นทางความก้าวหน้าในการพัฒนาอาชีพ ร่วมกับหลักเกณฑ์ของพนักงานสายเงินฝาก-บัญชี ธนาคารไทยทุน จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยพบว่า ธนาคารยังไม่มีการพัฒนาอาชีพอย่างเป็นระบบ แต่มีปัจจัยบางอย่างที่สามารถส่งเสริมการพัฒนาอาชีพที่เน้นขีดความสามารถได้ เช่น การกำหนด Job Description การกำหนดแผนพัฒนาบุคลากร และการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็ปัจจัยในการกำหนดความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ที่เป็ ขีดความสามารถมาตรฐานของพนักงานสายเงินฝาก-บัญชีต่อไป

2.8.2 งานวิจัยเกี่ยวกับตัวชี้วัด

ชาญอนันต์ สุขวงศ์ (2547 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) ตามกรอบแนวคิดขีดความสามารถหลักของบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) จำนวน 9 ด้าน คือ 1) ด้านการทำงานเป็นทีมและการให้ความร่วมมือ 2) ด้านความรับผิดชอบและยึดมั่นตามสัญญา 3) ด้านสำนึกด้าน คุณภาพและบริการ 4) ด้านความสามารถในการสื่อสาร 5) ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง 6) ด้านการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 7) ด้านการวิเคราะห์และการวางแผน 8) ด้านภาวะผู้นำ และ 9) ด้านการบริหารบุคลากร การดำเนินการวิจัยมี 2 ขั้นตอน ตอนที่ 1 พัฒนาตัวชี้วัดขีดความสามารถหลัก และตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อยืนยันว่าตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักที่สร้างขึ้นเป็นสมาชิกของแต่ละองค์ประกอบของตัวชี้วัด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องและดำเนินการด้านการพัฒนาตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) จำนวน 23 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 2 รอบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติมัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรอบสุดท้ายทำให้ได้ตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) จำนวน 77 ข้อ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดด้าน การทำงานเป็นทีมและการให้ความร่วมมือ 9 ข้อ ด้านความรับผิดชอบและยึดมั่นตามสัญญา 11 ข้อ ด้านสำนึกด้าน

คุณภาพและบริการ 8 ข้อ ด้านความสามารถในการสื่อสาร 9 ข้อ ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง 8 ข้อ ด้านการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 6 ข้อ ด้านการวิเคราะห์และการวางแผน 7 ข้อ ด้านภาวะผู้นำ 11 ข้อ และด้านการบริหารบุคลากร 8 ข้อ

สรุทธิ บัวจันทร์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาตัวชี้วัดการประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรม ในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านปฏิกิริยา 2) ด้านการเรียนรู้ 3) ด้านพฤติกรรม 4) ด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการดำเนินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 21 คน ซึ่งผลการพัฒนาตัวชี้วัดการประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 79 ข้อ ได้ตัวชี้วัดการประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านปฏิกิริยาจำนวน 40 ข้อ ด้านการเรียนรู้จำนวน 9 ข้อ ด้านพฤติกรรมจำนวน 7 ข้อ และด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กรจำนวน 23 ข้อ

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาตัวชี้วัดรวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ ซึ่งผลการพัฒนาตัวชี้วัดรวมคุณภาพการศึกษา ได้ ตัวชี้วัดทั้งหมด 75 ตัวชี้วัด วัดคุณภาพการศึกษา 11 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดรวมด้านอาจารย์ 11 ตัวชี้วัด องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน 14 ตัวชี้วัด องค์ประกอบหลักสูตร 9 ตัวชี้วัด องค์ประกอบนักศึกษา 7 ตัวชี้วัด องค์ประกอบปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ 4 ตัวชี้วัด องค์ประกอบการบริหารและการจัดการ 6 ตัวชี้วัด องค์ประกอบแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 5 ตัวชี้วัด องค์ประกอบการเงินและงบประมาณ 5 ตัวชี้วัด องค์ประกอบกิจการนักศึกษา 5 ตัวชี้วัด และองค์ประกอบอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อม 4 ตัวชี้วัด

โชคชัย สิริพนมณี. (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ โดยใช้พีดีบีเบิ้ลยูพีและการสัมภาษณ์เฉพาะกลุ่มเจาะจง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ พบว่า ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ โดยใช้พีดีบีเบิ้ลยูพี และการสัมภาษณ์กลุ่มเจาะจงลำดับที่ความสำคัญของตัวชี้วัด แต่ละด้านมีความสอดคล้องกัน และตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอประกอบด้วย 5 ด้าน 36 ตัวชี้วัดเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอจริง รวมทั้งการใช้การสัมภาษณ์กลุ่มเจาะจงทำให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งระดับแนวกว้างและแนวลึกในแต่ละตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ

บัญชา ตำรวจรินทร์. (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ แก่ช่างเทคนิคตามมติของคณะรัฐมนตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่ช่างเทคนิคตามมติของคณะรัฐมนตรี และ 2) ประเมินความเหมาะสม

และความเป็นไปได้ของเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการดำเนินโครงการ ฟุตบอล คอมพิวเตอร์แก้ช่างเทคนิคตามมติของคณะรัฐมนตรี จำนวน 24 คน ผู้วิจัยพัฒนาเกณฑ์ตามรูปแบบ การประเมินโครงการฟุตบอลของโดแนล แอล เกร็ค แพทริก แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านปฏิบัติการ ด้านการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรม และด้านผลที่มีต่อองค์กร เป็นรวบรวม ข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 รอบ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสอบถามแบบ ประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ ผลการวิจัย พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรอบสุดท้าย ทำให้ได้ข้อความเป็นเกณฑ์จำนวน 72 ข้อ จากจำนวน 116 ข้อ เป็นเกณฑ์การประเมินโครงการฟุตบอลด้านปฏิบัติการ จำนวน 31 ข้อ ด้านการ เรียนรู้ จำนวน 22 ข้อ ด้านพฤติกรรมจำนวน 9 ข้อ และด้านผลที่มีต่อองค์กร จำนวน 10 ข้อ และการ รับรองเกณฑ์การประเมินโครงการ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ส่วนใหญ่เห็นว่าเกณฑ์ที่ พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมาก และมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้เป็นเกณฑ์การประเมินโครงการ ฟุตบอลคอมพิวเตอร์แก้ช่างเทคนิคตามมติของคณะรัฐมนตรี

อาทิตยา ดวงมณี (2540 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและวิเคราะห์ ตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการศึกษา ในมหาวิทยาลัย ของรัฐ กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยมี 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับคัดเลือกตัวบ่งชี้ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 17 คน กลุ่มหัวหน้าภาค/อาจารย์ในสาขาวิชาทางการศึกษาศึกษา จำนวน 62 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับจัดอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการ ศึกษา จำนวน 7 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามด้วยตนเองและทาง ไปรษณีย์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอันดับของการคัดเลือกตัวบ่งชี้โดยใช้ฐานนิยม มัธยฐาน พิสัย ระหว่างควอไทล์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอันดับความสำคัญของตัวบ่งชี้โดยการคำนวณค่า มัธยนิยมเลขคณิต วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสอดคล้องของการจัดอันดับระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้วยการ ทดสอบ Kendall'W โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของ ตัวบ่งชี้ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากตัวบ่งชี้รวมที่พัฒนาขึ้น กับอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้วยการทดสอบหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวม พบว่า ได้ตัวบ่งชี้รวมทั้งหมด 6 มิติ/ องค์ประกอบของความเป็นเลิศทางวิชาการ มีตัวบ่งชี้ย่อย 61 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ด้าน คุณภาพอาจารย์ 16 ตัวบ่งชี้ ด้านการวิจัย/ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ 9 ตัวบ่งชี้ ด้านทรัพยากร สนับสนุนทางวิชาการ 8 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณภาพนิสิต/นักศึกษา 12 ตัวบ่งชี้ ด้านหลักสูตรที่ใช้ในการ เรียนการสอน 7 ตัวบ่งชี้ และด้านภาวะผู้นำทางวิชาการของหัวหน้าภาค/สาขาวิชา 9 ตัวบ่งชี้ จำแนกตัว บ่งชี้ตามระบบการศึกษาได้เป็น ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า 16 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ 27 ตัว บ่งชี้ และตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต 18 ตัวบ่งชี้ 2. ผลการวิเคราะห์ความเป็นเลิศทางวิชาการตามตัวบ่งชี้

รวม สามารถจัดอันดับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการวิจัยการศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐในภาพรวมตามลำดับได้ดังนี้ UA, UC, UH, UE, UD, UF, UB และ UG

2.8.3 งานวิจัยเกี่ยวกับรถยนต์

สมบูรณ์ วุฒิชัยฤกษ์ (2544 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ ในสถานประกอบการรถยนต์ในด้านอุปกรณ์ สถานที่ บุคลากร และงบประมาณ จากประชากร ที่เป็นผู้จัดการ และพนักงานที่รับผิดชอบดูแลคอมพิวเตอร์ของศูนย์บริการรถยนต์ที่ได้รับ การแต่งตั้งให้ประกอบกิจการจำหน่ายและศูนย์บริการซ่อมรถยนต์จากบริษัทยนต์กิจ จำนวน 70 คน จากสถานประกอบการทั่วประเทศ จำนวน 35 แห่ง ประกอบด้วย กรุงเทพฯ จำนวน 13 แห่ง ภาคกลาง จำนวน 5 แห่ง ภาคตะวันออก จำนวน 3 แห่ง ภาคเหนือ จำนวน 6 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 4 แห่ง และภาคใต้ จำนวน 4 แห่ง จำนวน 70 คน ในการ วิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตอน คือ ชุดที่ 1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ชุดที่ 1 ตอนที่ 2 ข้อมูลความพร้อมด้านบุคลากร ชุดที่ 1 ตอนที่ 3 ข้อมูลความพร้อมด้านงบประมาณ และ ชุดที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ชุดที่ 2 ตอนที่ 2 ข้อมูลความพร้อม ด้านอุปกรณ์ ชุดที่ 2 ตอนที่ 3 ข้อมูลความพร้อมด้านสถานที่ ในการวิเคราะห์สรุปผลการ วิจัยในครั้งนี้ อาศัยกระบวนการทางสถิติ คือ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ผลการวิจัยพบว่า ด้านอุปกรณ์สถานประกอบการรถยนต์ไม่มีความพร้อมในการนำระบบ สารสนเทศมาใช้ ส่วนด้านสถานที่ ด้านบุคลากร และด้านงบประมาณ สถานประกอบการ รถยนต์มีความพร้อมในการนำระบบสารสนเทศมาใช้

สุนทร สุวนาคกุล (2541 : บทคัดย่อ) การศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการให้บริการของศูนย์บริการรถยนต์ BMW กรณีศึกษาบริษัทนิวตันเซอร์วิสเซ็นเตอร์ จำกัด ผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมในการให้บริการของศูนย์บริการรถยนต์ BMW โดยมีขอบเขตการศึกษาเฉพาะในส่วนการจัดการที่เกี่ยวกับการให้บริการเท่านั้น จากลูกค้าของบริษัท จำนวน 60 รายที่นำรถยนต์เข้ารับบริการตรวจสอบที่ศูนย์บริการ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลแล้วนำข้อมูลที่ได้มา ทำการประมวลผลและวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางสถิติในรูปของ อัตราส่วนร้อยละ และค่าคะแนนเฉลี่ย และอภิปรายผลในรูปของ ตารางและกราฟ การกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมในการให้บริการของ ศูนย์บริการรถยนต์ BMW พบว่ามีความสัมพันธ์กับรูปแบบการจัดการ ด้านคุณภาพการจัดการด้านบริการและการให้บริการในรูปแบบใหม่ ๆ ในด้านคุณภาพของงานที่ให้บริการและบุคลากรที่ให้บริการนั้นโดยรวม อยู่ในเกณฑ์ที่ดีสำหรับการจัดการด้านบริการทางบริษัทควรให้ความสำคัญ กับการปรับปรุงในเรื่องของความเหมาะสมของสถานที่ที่ให้บริการการใช้ เวลาในการให้บริการการกำหนดราคาค่าบริการการนำเอาเทคโนโลยี เข้ามาใช้ในการงาน และประสิทธิภาพของการติดต่อสื่อสารเป็นอันดับแรก ภายหลังจากนั้นจึงให้ความสำคัญกับการ

ปรับปรุงในด้านคุณภาพทั้งนี้ เพราะการให้บริการในบางส่วนของศูนย์ บริการยังขาดความพร้อม จึงเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของการบริการ ติดตามผลมากดังนั้นจึงจำเป็นต้อง ยิงที่ทางศูนย์บริการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงการจัดการด้านบริการเพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จันจิรา รังรองรัตน์ (2541 : บทคัดย่อ) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับ การรับรู้คุณภาพบริการ และระดับ ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมภายหลังการเข้ารับบริการของลูกค้า 2) ศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ คุณภาพบริการของลูกค้าที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน 3) ศึกษา ความสัมพันธ์ของการรับรู้ คุณภาพการบริการที่มีต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การศึกษา ได้แก่ ลูกค้าของศูนย์บริการรถยนต์เชิงพาณิชย์แห่งหนึ่ง ซึ่งนำรถเข้ามาใช้บริการกับ ศูนย์บริการ จำนวน 229 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อวัดการรับรู้คุณภาพการบริการ และความตั้งใจเชิงพฤติกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ค่า t-test ค่า F-test (ANOVA) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) โดยใช้โปรแกรม SPSS for MS Windows Release 6.0 ผลการศึกษา พบว่า 1) โดยภาพรวมลูกค้าแสดงการรับรู้คุณภาพบริการและความตั้งใจ เชิงพฤติกรรมภายหลัง การเข้ารับบริการอยู่ในระดับสูง 2) ลูกค้าที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน อาทิเช่น เพศ อายุ อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษา มีการรับรู้คุณภาพการบริการไม่แตกต่างกัน ทั้งในภาพรวม และแยก ตามองค์ประกอบของการรับรู้คุณภาพบริการ 3) การรับรู้คุณภาพการบริการ มีความสัมพันธ์ ทางบวกกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมภายหลังการเข้ารับบริการอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .001 นอกจากนี้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพิ่มเติมพบว่าองค์ประกอบการรับรู้คุณภาพบริการในด้านการให้ความ มั่นใจและความ เชื่อถือไว้วางใจได้ สามารถอธิบายความตั้งใจเชิงพฤติกรรมภายหลังการเข้ารับ บริการ ได้ร้อยละ 21.20 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 และ .05 ตามลำดับ การเปิดรับข่าวสารด้านการบริการ ลักษณะ การสื่อสารด้านการบริการ และความพึงพอใจ ในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ความแตกต่างของลักษณะทางประชากรของผู้ใช้บริการ กับ การเปิดรับ ข่าวสารด้านการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสารด้าน การบริการ กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างการ เปิดรับข่าวสารด้านการบริการ กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ 3) ความสัมพันธ์ ระหว่างการเปิดรับข่าวสาร กับการใช้บริการของศูนย์บริการรถยนต์ 4) ความสัมพันธ์ระหว่างความ พึงพอใจในลักษณะการสื่อสารด้านการบริการ กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้บริการของศูนย์บริการรถยนต์ โตโยต้า ฮอนด้า และเมอร์เซเดส-เบนซ์ ใน 3 จังหวัดภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดสระบุรี ลพบุรี และ สุพรรณบุรี จำนวน 400 ราย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การทดสอบค่า t การ วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งประมวลผล

โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ผลการวิจัยพบว่า 1. ผู้ใช้บริการที่มีลักษณะทางประชากรแตกต่างกัน มีการเปิดรับข่าวสารด้านการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นปัจจัยทางด้านเพศ ที่ไม่มีผลต่อการเปิดรับข่าวสารด้านการบริการ 2. การเปิดรับข่าวสารด้านการบริการของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3. การเปิดรับข่าวสารด้านการบริการของผู้ใช้บริการในบางช่องทางเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์ในเชิงลบ กับการใช้บริการของศูนย์บริการรถยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ข่าวสารประชาสัมพันธ์ด้านการบริการ และวารสารประจำเดือน 4. ความพึงพอใจในลักษณะการสื่อสารด้านการบริการ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์

ศศิลา ปิ่นเพชร (2541 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ความแตกต่างของลักษณะทางประชากรของผู้ใช้บริการ กับ การเปิดรับข่าวสารด้านการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสารด้านการบริการ กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสารด้านการบริการ กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสาร กับ การใช้บริการของศูนย์บริการรถยนต์ 4) ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในลักษณะการสื่อสารด้านการบริการ กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้บริการของศูนย์บริการรถยนต์โตโยต้า ฮอนด้า และเมอร์ซิเดส-เบนซ์ ใน 3 จังหวัดภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดสระบุรี ลพบุรี และสุพรรณบุรี จำนวน 400 ราย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การทดสอบค่า t การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ผลการวิจัยพบว่า 1. ผู้ใช้บริการที่มีลักษณะทางประชากรแตกต่างกัน มีการเปิดรับข่าวสารด้านการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นปัจจัยทางด้านเพศ ที่ไม่มีผลต่อการเปิดรับข่าวสารด้านการบริการ 2. การเปิดรับข่าวสารด้านการบริการของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3. การเปิดรับข่าวสารด้านการบริการของผู้ใช้บริการในบางช่องทางเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์ในเชิงลบ กับการใช้บริการของศูนย์บริการรถยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ข่าวสารประชาสัมพันธ์ด้านการบริการ และวารสารประจำเดือน 4. ความพึงพอใจในลักษณะการสื่อสารด้านการบริการ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก กับความพึงพอใจในการบริการของศูนย์บริการรถยนต์

บุญมี กองธรรม (2541 : บทคัดย่อ) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา และเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่าง ผู้บริหารสถานประกอบการและผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับ สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาศาสนาวิชาช่างยนต์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคใต้ ใน 4 ด้าน คือด้านความรู้ทางวิชาการ

ด้านทักษะในการ ปฏิบัติงาน ด้านเจตคติ และด้านมนุษยสัมพันธ์ ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้บริหารสถาน ประกอบการรถยนต์ ได้แก่ เจ้าของ/ผู้จัดการสถานประกอบการรถยนต์ และหัวหน้าช่างซ่อมรถยนต์ ผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ หัวหน้าคณะวิชาช่างยนต์ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างยนต์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น แบ่ง ออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. สาขาช่างยนต์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าตัวกลางเลขคณิต (X) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบด้วยค่าที (t-test) และค่าเอฟ (F-test) ผลการวิจัยพอสรุปได้ดังนี้ คือ 1. เจ้าของ/ผู้จัดการของสถานประกอบการรถยนต์ ส่วนมาก เป็นเจ้าของ/ผู้จัดการของสถานประกอบการรถยนต์ ขนาดกลาง มี ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งบริหารอยู่ระหว่าง 6 ถึง 10 ปี และมีการศึกษาในระดับ ปวส.สาขาวิชาช่างยนต์ ในขณะที่ ผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งหมายถึงหัวหน้าคณะวิชาช่างยนต์ และ หัวหน้าแผนกวิชาช่างยนต์ ส่วนมากมีประสบการณ์การทำงานใน ตำแหน่งบริหารอยู่ระหว่าง 1 ถึง 5 ปี และมีการศึกษาอยู่ใน ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์เครื่องกล 2. ผู้บริหารสถานประกอบการรถยนต์และผู้บริหาร สถานศึกษา มีความเห็นสอดคล้องกันว่าผู้สำเร็จการศึกษา ระดับ ปวส.สาขาวิชาช่างยนต์ควรมีความรู้ในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมากในเรื่องเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ความรู้ พื้นฐานทางช่างยนต์ และความรู้ในการปฏิบัติงานซ่อมรถยนต์ 3. ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานประกอบการ รถยนต์โดยเฉพาะผู้บริหารของสถานประกอบการรถยนต์ขนาดใหญ่ และหัวหน้าช่างซ่อมรถยนต์ มีความคิดเห็นว่า ผู้สำเร็จ การศึกษาระดับ ปวส.สาขาวิชาช่างยนต์ ควร มีทักษะที่ใช้ใน การปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ในเรื่องเกี่ยวกับทักษะ ทั่วไป และทักษะพื้นฐานทางช่างยนต์ ส่วนทักษะนอกเหนือจาก นี้ที่ผู้บริหารของสถานประกอบการรถยนต์ขนาดใหญ่ และ หัวหน้าช่างซ่อมรถยนต์ มีความคิดเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษา ควรมีในระดับมาก คือ ทักษะในการ ปฏิบัติงานซ่อมรถยนต์ ส่วน ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นว่าควรมีทักษะพิเศษด้วย เช่นกัน 4. ผู้บริหารสถานประกอบการรถยนต์และผู้บริหาร สถานศึกษา มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า การปฏิบัติงานตาม กฎระเบียบของโรงงาน เป็นเจตคติที่มีความสำคัญที่สุด แต่ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นภายในกลุ่มผู้บริหารสถาน ประกอบการรถยนต์ และกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาพบว่า เจ้าของ/ผู้จัดการของสถานประกอบการรถยนต์ และหัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างยนต์ที่มีประสบการณ์การทำงาน 1 ถึง 5 ปี มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ความซื่อสัตย์และ รับผิดชอบ ในการทำงาน มีความสำคัญที่สุด 5. ผู้บริหารสถานประกอบการรถยนต์และผู้บริหาร สถานศึกษา มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า การติดต่อ ประสานงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.ที่ปฏิบัติงาน เป็นพนักงานช่างซ่อมรถยนต์ กับเจ้าของ/ผู้จัดการของสถาน ประกอบการรถยนต์ หัวหน้าช่างซ่อมรถยนต์ และเพื่อนร่วมงาน ใช้ในการพูดสนทนามากที่สุด รองลงมาใช้การประชุม ส่วนการติดต่อ ประสานงานกับลูกค้าใช้การพูดสนทนาและโทรศัพท์

พรชัย ปัญจศิริรัตน์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการหากลยุทธ์และรูปแบบการบริการในการดำเนินกิจการของศูนย์บริการรถยนต์อิสระซึ่งในปัจจุบันธุรกิจศูนย์บริการรถยนต์มี การแข่งขันที่รุนแรงวัตถุดิบประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อต้องการทราบถึง กลยุทธ์และรูปแบบการบริการเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ การบริการของศูนย์บริการดียิ่งขึ้นตลอดจนเพื่อให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนต่อไปโดยวิธีการดำเนิน การศึกษาและขอบเขตการศึกษา คือศูนย์บริการอิสระที่ตั้งอยู่ในเขต กรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานประกอบการอิสระ จำนวน 8 แห่ง จากผลการสำรวจพบว่า ผู้บริหารสถานประกอบการส่วนใหญ่ จะใช้กลยุทธ์ด้านราคาเป็นสิ่งที่ดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการและมี สถานที่ที่เป็นจุดดึงดูดลูกค้าด้วยประกอบกับการบริหารงานในภาวะปัจจุบัน พยายามที่จะลดค่าใช้จ่าย โดยที่ไม่มีการขยายงานภายใน 1-2 ปี ข้างหน้า อนึ่งธุรกิจศูนย์บริการรถยนต์อิสระควรที่ใช้กลยุทธ์ผสมใน การประกอบธุรกิจ นั่นคือการ ใช้กลยุทธ์ด้านราคาควบคู่กับกลยุทธ์ ความแตกต่างทางด้านการบริการเพื่อให้ธุรกิจสามารถที่จะอยู่รอดได้ในสภาวะที่มีการแข่งขันกันสูงมาก