

บทความวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญลักษณ์ วีระสมบัติ
 อาจารย์ประจำ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 คริสสุภา อ่อนแก้ว
 นักวิจัย สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับ แรงงานไทยในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานระดับปฏิบัติการ หัวหน้างาน และช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 16 ท่าน จาก 10 สถานประกอบการ ใช้วิธีการวิเคราะห์รายประเด็น ผลการวิจัยพบว่าแรงงานระดับปฏิบัติการจำเป็นต้องมีทักษะทั่วไป ได้แก่ ทักษะการทำงานตามมาตรฐาน ทักษะการทำงานที่หลากหลาย ทักษะการอ่านออกเขียนได้ ทักษะการระบุปัญหา/ความผิดปกติ ทักษะเชิงกระบวนการทำงาน ทักษะการปรับปรุงงาน ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการทำงานร่วมกับเครื่องจักร ทักษะการติดต่อสื่อสาร และทักษะการเขียนรายงาน ทักษะเฉพาะที่ต้องการ ได้แก่ ทักษะการเชื่อม/บัดกรี และทักษะการใช้กล้องตรวจงาน หัวหน้างานจำเป็นต้องมีทักษะทั่วไป ได้แก่ ทักษะความเข้าใจกระบวนการทำงาน ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการบริหารจัดการ ทักษะการติดตามงาน ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะการเขียนรายงาน/การนำเสนอ ทักษะการสอนงาน ทักษะการบังคับบัญชา ทักษะความเป็นผู้นำ และทักษะการจูงใจลูกน้อง ช่างเทคนิคต้องการทักษะทั่วไป คือ ทักษะช่างพื้นฐาน ทักษะการปรับ/ตั้งค่าอุปกรณ์และเครื่องมือ ทักษะการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่อง ทักษะภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ นอกจากนี้ทักษะแรงงานจำเป็นต้องมีคุณสมบัติอื่นๆ คือ วินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ รักการพัฒนาตัวเอง และมุ่งมั่นทุ่มเทต่องาน พฤติกรรมส่วนตัวของแรงงาน ได้แก่ การขาดวินัยในชีวิต ไม่รู้จักเก็บออม และสนใจวางแผนอนาคตต่ำ ล้วนเป็นอุปสรรคต่อการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยนี้คือ ควรเพิ่มการส่งเสริมความร่วมมือด้านการฝึกทักษะระหว่างสถาบันการศึกษากับภาครัฐในรูปแบบสหกิจศึกษาให้มากขึ้น หน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทในการพัฒนาทักษะแรงงานควรกำหนดรูปแบบและรายละเอียดการฝึกทักษะและคุณสมบัติที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น ในขณะที่สถาบันการศึกษาควรปลูกฝังคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการทำงานผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสมีความพร้อมที่จะทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : ทักษะทั่วไป, ทักษะเฉพาะ, คุณสมบัติ, พฤติกรรมส่วนตัว

Required Skills and Qualifications for Thai Workers in Electronic industry

Abstract

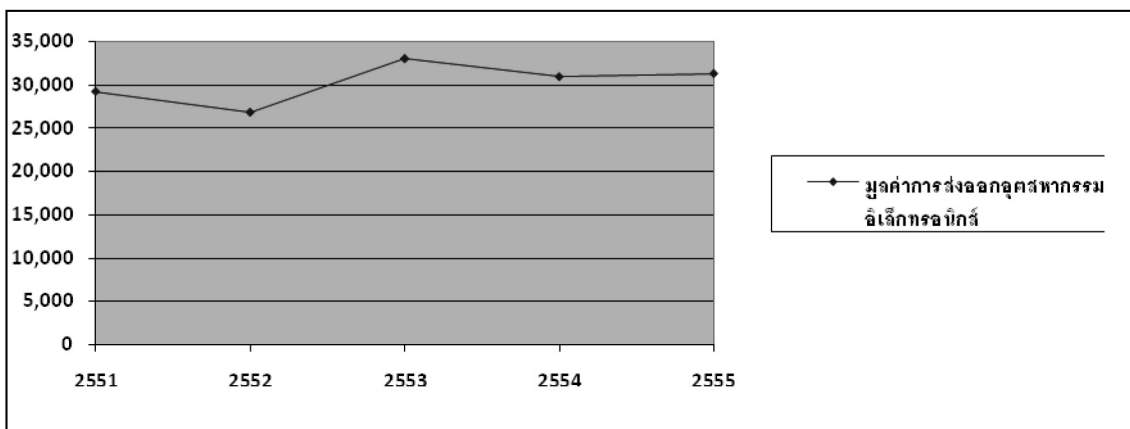
This research studies required skills and qualifications for front-line workers, supervisors, and technician in the electronic industry. Utilizing qualitative research method, the research collected data through conducting interviews, involving 16 participants from 10 electronic assemblers. Through thematic analysis, major findings are as follows. Front-line workers are required to have general skills, including the abilities to follow standardized work, multiple skills, literacy, work improvement, accuracy, teamwork, problem identification skill, articulation skill, continuous improvement skill, decision making skill, machine operational skill, communication, and reporting skill. Some specific skills required from front-line workers include soldering skill and optical inspection skill. Meanwhile, supervisors are required to have general skills, namely work process skill, problem solving skill, managerial skill, monitoring skill, communication skill, coaching skill, directing skill, leadership skill, and motivation skill. Technicians need to have general skill, namely electric and mechanic fundamental skill, machine operational skill, maintenance skill, English skill, and critical thinking and ability to learn. Apart from such skills, front-line worker, supervisor, and technician are required to have other qualifications, including, discipline, responsibility, honesty, system thinking, self development, and delegation to work. In addition, there are some personal characters detrimental to working in the electronic industry, such as lack of self discipline, insufficient saving, and low sense of future oriented. To enhance skill development, this study suggests that co-operation between the government and the private sector should be promoted further, in particular the co-operative education, so-called 'dual educational system'. For the government's role on skill development, key improvement should be the more focus on developing skills that suits the industry's needed. Meanwhile, educational institutions should do more in nurturing and developing proper manners and attitudes, such as discipline, responsibility, and honesty for the young Thais so that they possess proper qualifications and ready to work in the electronic industry

Keywords : general skill, specialized skill, qualification, personal character

บทนำ

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการส่งออก ในแง่ของพัฒนาการ อุตสาหกรรมนี้เริ่มต้นควบคู่กับการประกาศใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2503 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับแรก พ.ศ. 2504 ภายใต้นโยบายอุตสาหกรรมการผลิตทดแทนการนำเข้า (Import Substitution Industrial Policy : ISI) เกิดบริษัทในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์สัญชาติไทยหลายแห่ง อาทิ บริษัทธานินทร์อุตสาหกรรม จำกัด บริษัทดวงเจริญอิเล็กทรอนิกส์ และบริษัทงานทวิอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น บริษัทเหล่านี้ผลิตชิ้นส่วนโลหะและพลาสติก แผ่นวงจรพิมพ์ นอกจากนี้ภายใต้นโยบาย ISI เริ่มมีบริษัทอิเล็กทรอนิกส์จากต่างชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทญี่ปุ่นมาร่วมลงทุนระหว่างคนไทย ต่อมาเมื่อรัฐบาลหันไปใช้นโยบายอุตสาหกรรมแบบเน้นการส่งออก (Export Oriented Industrial Policy : EOI) ในราวช่วงปลายของทศวรรษ 2520 มีบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์รายใหญ่และบริษัทในกลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต่างชาติจำนวนมากย้ายมาลงทุนสร้างฐานการผลิตเข้ามาลงทุนในประเทศไทย เช่น บริษัทมินิแบ บริษัทฟูจิอุระ บริษัทซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2555) ความนิยมสร้างฐานการผลิตในประเทศไทยเป็นผลให้ในยุคเฟื่องฟูของการส่งออกไทย (ราว พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีการขยายตัวสูงอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีบริษัทต่างชาติจากญี่ปุ่น ไต้หวัน และประเทศอุตสาหกรรมใหม่อื่นๆ เช่น ฮองกง สิงคโปร์ ที่เข้ามาลงทุนในไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออก เป็นผลให้การส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จากประเทศไทยขยายตัวและมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มสูงขึ้น ในช่วงปี 2551-2555 แม้จะมีมูลค่าการส่งออกลดลงในบางปี แต่มีอัตราเฉลี่ยมูลค่าการส่งออกต่อปีสูงถึงปีละ 30,282 ล้านดอลลาร์ (ดูภาพที่ 1) คิดเป็นสัดส่วนการส่งออกกว่าร้อยละ 30 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของประเทศ

ภาพที่ 1: มูลค่าการส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ปี 2551-2555



ที่มา : สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (2556)

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นห่วงโซ่การผลิตที่สำคัญของอุตสาหกรรมนี้โดยเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมกลางน้ำ (Original Equipment Manufacturer, OEM) ที่สำคัญในการผลิตชิ้นส่วนและส่วนประกอบของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับบรรจุข้อมูล (Hard Disk Drive : HDD) แผงวงจรไฟฟ้า (Integrated Circuit : IC) และอุปกรณ์/ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ปัจจุบันไทยเป็นฐานการผลิต HDD ที่สำคัญของโลก มีบริษัทผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกที่ตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย คือ บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท เวสเทิร์น ดิจิตอล (ประเทศไทย) จำกัด ก่อนเกิดวิกฤติน้ำท่วมใหญ่ในปี 2554 ประเทศไทยมีการส่งออก HDD เป็นอันดับ 1 ของโลก ปัจจุบันตกเป็นอันดับ 2 รองจากประเทศจีน สำหรับอุปกรณ์ประเภท IC ปัจจุบันประเทศไทยส่งออกเป็นอันดับที่ 11 ของโลก มีผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกหลายแห่งอยู่ในประเทศไทย เช่น บริษัท ทัชแทคไทย บริษัท สเปนซ์ บริษัท เอ็นเอ็กพี เมนู แพลคเจอร์ริง และบริษัท ไมโครชิพ เทคโนโลยี เป็นต้น นอกจากนี้ในรายชื่ออันดับผู้ประกอบอิเล็กทรอนิกส์ 50 อันดับทั่วโลกพบว่ามียี่ห้อบริษัทที่มีฐานการผลิตในประเทศไทยจำนวน 3 บริษัท คือ บริษัท ฟาบริเนท จำกัด (อันดับที่ 21) บริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (จำกัด) มหาชน (อันดับที่ 37) และ บริษัท เอสวีไอ จำกัด (มหาชน) (อันดับที่ 45) (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, 2556)

ด้านแรงงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์สร้างการจ้างงานขนาดใหญ่ ปัจจุบันมีแรงงานมากกว่า 5 แสนคนทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมนี้ ในเชิงปริมาณ ข้อมูลพยากรณ์ความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ชี้ถึงปัญหาขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่างเทคนิค สถาบันการศึกษาผลิตแรงงานในสาขาที่ต้องการไม่เพียงพอ ช่างในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ขาดแคลน (สมชอบ, 2531, อ้างถึงใน สมศรี ชันธิกุล, 2544, น.45) แนวโน้มความ

ต้องการแรงงานระดับช่างปฏิบัติงานมีความต้องการเพิ่มขึ้น ในขณะที่ยังไม่ค่อยมีผู้ที่สนใจที่จะเรียนเกี่ยวกับแรงงานภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เท่าที่ควร (วรรณิ ยอดยัง, 2545, น.17) สำหรับปัญหาด้านคุณภาพ งานวิจัยที่พบอธิบายปัญหาคุณภาพแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ ว่าสถานศึกษาไม่สามารถผลิตแรงงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม มีความรู้และทักษะพื้นฐานไม่เพียงพอ มีทักษะที่ไม่ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้การขาดทัศนคติการทำงานที่เหมาะสมสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย, 2547, อ้างถึงใน กระทรวงแรงงาน, กรมการจัดหางาน, ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานจังหวัดราชบุรี, 2548, น.33-35) ช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังขาดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และขาดความรู้พื้นฐานในการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง (กรมการจัดหางาน, กองวิจัยตลาดแรงงาน, 2550, น.20, 38) เช่นเดียวกับงานวิจัยของยงยุทธ แฉล้มวงษ์ และ วิรัช อยู่สุข (2551) ที่ระบุว่าความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญเพราะแนวโน้มของสัดส่วนการใช้เทคโนโลยีที่จะเพิ่มสูงมากขึ้นในอนาคตทำให้ทักษะที่แรงงานจำเป็นต้องมีคือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการควบคุมเครื่องจักร ความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคและความสามารถในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี เป็นต้น จากการค้นคว้าพบว่างานวิจัยในประเทศไทยที่อธิบายว่าแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องมีทักษะอะไรบ้างมีจำนวนไม่มากนัก เช่น งานของกองวิชาการและแผนงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2544) ระบุว่าแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ควรจะมีทักษะทำงานให้ปลอดภัย ทักษะ 5ส. วินัยในการทำงาน ทักษะด้านการทำงานเป็นทีม ทักษะและความสามารถในการควบคุม ดูแลซ่อมเครื่องจักร ทักษะการควบคุมคุณภาพในการทำงาน ทักษะด้านภาษาอังกฤษพื้นฐาน

ความสามารถในการทำงานเป็นทีม การทำตามกฎเกณฑ์ มีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ การแก้ไขปัญหา ในขณะที่ วรณียอดยัง (2545) และสำนักงานเลขาธิการการศึกษา (2553) อธิบายว่าแรงงานในอุตสาหกรรมนี้จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะเฉพาะงานผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ทักษะงานไมโครโปรเซสเซอร์และคอมพิวเตอร์ และความรู้ทักษะงานเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ด้วย

ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนาทักษะของแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ค่าจ้างขั้นต่ำของประเทศไทยปรับขึ้นเป็น 300 บาทต่อวัน ส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ประเทศไทยเป็นฐานการลงทุน หากแรงงานไทยมีทักษะและผลผลิตที่ไม่สอดคล้องกับระดับค่าจ้างที่เพิ่มสูงขึ้นอาจมีความเป็นไปได้ที่ผู้ประกอบการโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทต่างชาติ (Transnational Companies, TNC) อาจพิจารณาย้ายฐานและหรือกระจายฐานการผลิตไปยังประเทศอาเซียนอื่น ๆ ที่มีความพร้อมด้านต่าง ๆ ใกล้เคียงกับไทย แต่มีระดับค่าจ้างต่ำกว่า เช่น ประเทศเวียดนามหรือประเทศที่ค่าจ้างมีระดับใกล้เคียงแต่แรงงานมีทักษะความพร้อมมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะภาษาอังกฤษ เช่น ประเทศมาเลเซีย สำหรับประเทศเวียดนามหนึ่งในชาติอาเซียนที่มี TNC อิเล็กทรอนิกส์ไปลงทุน พบว่าทักษะที่ TNC ต้องการให้แรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มี ได้แก่ ทักษะเชิงเทคนิค (Technical Skills) นอกจากทักษะเชิงเทคนิคแล้วแรงงานยังจำเป็นต้องมีทักษะทั่วไปหลายประการ ได้แก่ ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติการ (Operator Dexterity) ความเข้าใจ ยอมรับ และทำตามวัฒนธรรมโรงงาน (Factory Culture) ความสามารถในการทำงานภายใต้การควบคุม (The Ability To Work Under Tight Supervisory Control) นอกจากนี้ยังต้องการทักษะภาษาอังกฤษและทักษะการนำเสนอ (English and Presentation Skills) ด้วย (Vind, 2006) ในขณะที่แรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของมาเลเซียจำเป็นต้อง

ต้องมีทักษะเชิงเทคนิค (Technical Skills) ทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication Skill) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ความสามารถในการแก้ไขปัญหา (Problem Solving Skills) ทักษะการจัดการข้อมูล (Information Management Skill) ความเป็นผู้นำและทักษะการทำงานในองค์กร (Leadership And Organizational Skill) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork Skill) นอกจากนั้นยังต้องมีทัศนคติการทำงานและคุณลักษณะเชิงบวกที่สนับสนุนการทำงาน (Good Work Attitudes And Proper Personal Traits) และต้องมีคุณสมบัติการจัดการตนเอง (Self-managing Character) ด้วย (Nordin Et Al., 2013)

เพื่อให้การพัฒนาทักษะแรงงานไทยในอุตสาหกรรมนี้สอดคล้องตรงกับความต้องการของสถานประกอบการและเพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาทักษะแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ การเพิ่มงานวิจัยที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับทักษะที่แรงงานในอุตสาหกรรมนี้ขาดแคลนจึงมีความสำคัญ ข้อค้นพบในบทความนี้นำเสนอส่วนหนึ่งของผลการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาทักษะแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตไทย: ช่องว่างงานวิจัยและทักษะที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์" (สนับสนุนทุนวิจัยโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย) ทั้งนี้มุ่งนำเสนอคำตอบต่อคำถามวิจัยที่ว่าอะไรบ้างคือทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานสายการผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์? การนำเสนอเนื้อหาของบทความนี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วน (ไม่รวมบทนำ) ประกอบด้วยวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย ผลการศึกษาและอภิปรายผล ส่วนสุดท้ายสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อนำเสนอแนวทางในการพัฒนาทักษะแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

วิธีการวิจัยและขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก สำหรับขอบเขตการศึกษา งานวิจัยนี้ศึกษาทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานไทยในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยระดับแรงงานที่ศึกษาแยกเป็น 3 ระดับ คือ แรงงานระดับปฏิบัติการ แรงงานระดับหัวหน้างาน และช่างเทคนิค สำหรับทักษะที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ทักษะทั่วไป หมายถึง ความสามารถพื้นฐานในการทำงานที่จำเป็นสำหรับแรงงานไม่ว่าจะปฏิบัติงานอยู่ในแผนกใดก็ตาม และทักษะเฉพาะ หมายถึง ความสามารถอย่างเฉพาะเจาะจงในการทำงานสำหรับบางแผนก ส่วนคุณสมบัติอื่นๆ หมายถึง พฤติกรรม ทศนคติ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่แรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องมี โดยทำการศึกษาจากสถานประกอบการที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในประเทศไทยเฉพาะกลุ่มที่ประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวข้องกับการผลิต/ประกอบสิ่งต่อไปนี้ คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับบรรจุข้อมูล (Hard Disk Drive : HDD) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นปัจจัยการผลิต เช่น แผงวงจรไฟฟ้า (Integrated Circuit : IC) เช่น แขนจับหัวอ่านของ HDD (Actuator) และมอเตอร์เพื่อการหมุนฮาร์ดดิสก์ (Spindle Motor) และอุปกรณ์รับส่งสัญญาณผ่านสายไฟเบอร์ (Fiber Optics Component) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Manufacturing Service : EMS) อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ (Semiconductor Device IC) สำหรับใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น กล้อง โทรศัพท์มือถือ

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ สถานประกอบการที่ประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสมาชิกสมาคมนายจ้างอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์จำนวน 35 แห่ง การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีผสมผสาน เริ่มต้นจากการติดต่อไปยังทั้ง 35 สถานประกอบการเพื่อขอความร่วมมือเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในโครงการวิจัย มีสถานประกอบการจำนวน 9 แห่งตอบรับเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากยินดีให้เปิดเผยชื่อบริษัทได้ ได้แก่ บริษัท เบลตัน อินดัสเทรียล (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ฟาบริเนท จำกัด บริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ไมโครชิพ เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท สตาร์ส ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) บริษัท เอสวีไอ จำกัด (มหาชน) และอีก 2 แห่ง ยินดีเข้าร่วมในโครงการวิจัยฯ แต่ไม่อนุญาตให้เปิดเผยชื่อบริษัท นอกจากนั้นผู้วิจัยยังใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) เลือกอีก 1 บริษัทเพิ่มเติมคือ บริษัทนิเด็ค อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย โดยสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่งตัวแทนเข้าร่วมรวมทั้งสิ้น 16 คน แยกเป็น ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์และผู้อำนวยการฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 5 คน ผู้จัดการระดับสูงฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ 3 คน ผู้จัดการฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ 7 คน และผู้จัดการโรงงาน 1 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การวิจัยนี้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดทำแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview Guide) โดยกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นของแรงงานระดับปฏิบัติการ หัวหน้างาน และช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประเด็นการสัมภาษณ์ดังกล่าวแยกเป็นคำถามหลักและคำถามรอง ครอบคลุมรายละเอียดที่สำคัญ ได้แก่

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณสมบัติแรงงานไทย ความเกี่ยวข้องของสภาพการทำงานและทักษะที่จำเป็น ทักษะทั่วไป และทักษะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับแรงงาน 3 ประเภท คือ แรงงานระดับปฏิบัติการ แรงงานระดับหัวหน้างาน และช่างเทคนิค โดยมีการตรวจสอบความเหมาะสมและคุณภาพของเครื่องมือโดยการทดสอบก่อน (Try Out) ด้วยการนำคำถามที่จะใช้สัมภาษณ์ ไปปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยของสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากนั้นใช้แนวทางการสัมภาษณ์ ที่ปรับปรุงจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทดลองเก็บข้อมูลกับตัวแทนจากสมาคมช่างอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็น สถานประกอบการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการปรับปรุงคำถามหลัก คำถามรอง ตลอดจนลำดับ คำถาม และภาษาด้วยคำที่ใช้เพื่อให้สอดคล้องกับระดับและความเข้าใจด้านภาษาของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 1 แสดงแนว คำถามการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วและใช้ในการสัมภาษณ์จริง)

ตารางที่ 1: แนวคำถามการสัมภาษณ์ (Interview Guide)

ประเด็น: ทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นของแรงงานระดับปฏิบัติการ หัวหน้างาน และช่างเทคนิคในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	
คำถามหลัก	คำถามรอง
1) ความพึงพอใจของ ท่านต่อคุณสมบัติ แรงงานไทย?	- แรงงานไทยมีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่? - ท่านพึงพอใจระดับใดต่อทักษะของแรงงานเมื่อแรกเข้าทำงาน?
2) สภาพการทำงาน ส่งผลต่อรูปความ ต้องการทักษะอย่างไร?	- สภาพการทำงาน ในสถานประกอบการของท่านมีลักษณะอย่างไร? - สภาพการทำงาน ส่งผลต่อทักษะที่ต้องการอย่างไร? โปรดอธิบายทักษะที่ท่านต้องการ เชื่อมโยงกับสิ่งเหล่านี้
3) ทักษะทั่วไปที่ แรงงานแต่ละประเภท จำเป็นต้องมีประกอบ ไปด้วยอะไรบ้าง?	- ทักษะทั่วไปที่จำเป็นสำหรับแรงงานระดับหัวหน้างาน มีอะไรบ้าง ? และเพราะอะไร แรงงานในระดับนี้จึงจำเป็นต้องมีทักษะเหล่านั้น? - ทักษะทั่วไปที่จำเป็นสำหรับแรงงานระดับปฏิบัติการ มีอะไรบ้าง ? และเพราะอะไร แรงงานในระดับนี้จึงจำเป็นต้องมีทักษะเหล่านั้น? - ทักษะทั่วไปที่จำเป็นสำหรับช่างเทคนิค มีอะไรบ้าง ? และเพราะอะไรแรงงานในระดับนี้ จึงจำเป็นต้องมีทักษะเหล่านั้น?

ตารางที่ 1: แนวคำถามการสัมภาษณ์ (Interview Guide) (ต่อ)

คำถามหลัก	คำถามรอง
4) ทักษะเฉพาะที่ แรงงานแต่ละประเภท ต้องมีประกอบไปด้วย อะไรบ้าง?	- ทักษะเฉพาะมีความจำเป็นสำหรับการทำงานในโรงงานของท่านหรือไม่? เพราะอะไร?
	- ทุกแผนกงานจำเป็นต้องมีทักษะเหล่านี้หรือไม่? เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร?
	- ทักษะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับแรงงานระดับหัวหน้างาน มีอะไรบ้าง? และเพราะอะไร แรงงานในระดับนี้จึงจำเป็นต้องมีทักษะเหล่านั้น?
	- ทักษะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับแรงงานระดับปฏิบัติการ มีอะไรบ้าง? และเพราะอะไร แรงงานในระดับนี้จึงจำเป็นต้องมีทักษะเหล่านั้น?
	- ทักษะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับช่างเทคนิค มีอะไรบ้าง? และเพราะอะไรแรงงานในระดับนี้ จึงจำเป็นต้องมีทักษะเหล่านั้น?
5) นอกจากทักษะแล้ว คุณสมบัติอื่น ๆ ที่ แรงงานจำเป็นต้องมี ประกอบด้วย อะไรบ้าง?	- นอกเหนือไปจากทักษะในการปฏิบัติงาน มีอะไรบ้างคือคุณสมบัติ คุณลักษณะ หรือสิ่งอื่น ๆ ที่ท่านต้องการให้แรงงานมีเพื่อให้งานสำเร็จ โปรดยกตัวอย่าง อธิบายความสำคัญและ เรียงลำดับคุณสมบัติเหล่านั้นตามความสำคัญ (เช่น พฤติกรรมการทำงาน อุปนิสัย ทัศนคติต่อการทำงาน)?
	- อะไรคือความสำคัญของคุณสมบัติเหล่านั้นต่อการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์?

การเก็บข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการการสัมภาษณ์เชิงลึกกับตัวแทนสถานประกอบการกลุ่มตัวอย่าง ณ ที่ตั้งของ
สถานประกอบการแต่ละแห่ง โดยทำการสัมภาษณ์ในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2556 การสัมภาษณ์แต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ
2-3 ชั่วโมง สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์รายประเด็น (Thematic Analysis) ซึ่งหมายถึงการวิเคราะห์ข้อมูล
โดยการตั้งประเด็นที่เป็นสาระสำคัญของข้อมูลที่รวบรวมได้และนำมาจัดกลุ่มนำเสนอ (Holliday, 2007 ; Boyatzis, 1998) โดย
ผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสนับสนุนรายละเอียดของแต่ละประเด็นที่เสนอ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มจากการ
ถอดเทปบันทึกเสียงการสนทนาที่บันทึกไว้ระหว่างการสัมภาษณ์ จัดพิมพ์บทสนทนาทั้งหมด และทำความเข้าใจบทสนทนาด้วย
การอ่านหลายๆ ครั้ง หลังจากนั้นสรุปประเด็นสำคัญๆ จากแต่ละบทสนทนา จัดประเภทบทสนทนา โดยนำประเด็นที่สรุปได้
จากทุกบทสนทนา มาเทียบเคียงกัน และจัดหมวดหมู่ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลใช้ประเด็นเป็นตัวตั้ง มีการแสดงข้อมูลที่ผู้เข้า
ร่วมโครงการวิจัยฯ ให้อ่าน เพื่อเป็นการให้เหตุผลประกอบ

ผลการศึกษาและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และ รายละเอียดทักษะรวมถึงคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. สภาพการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์กำหนดลักษณะทักษะที่จำเป็น

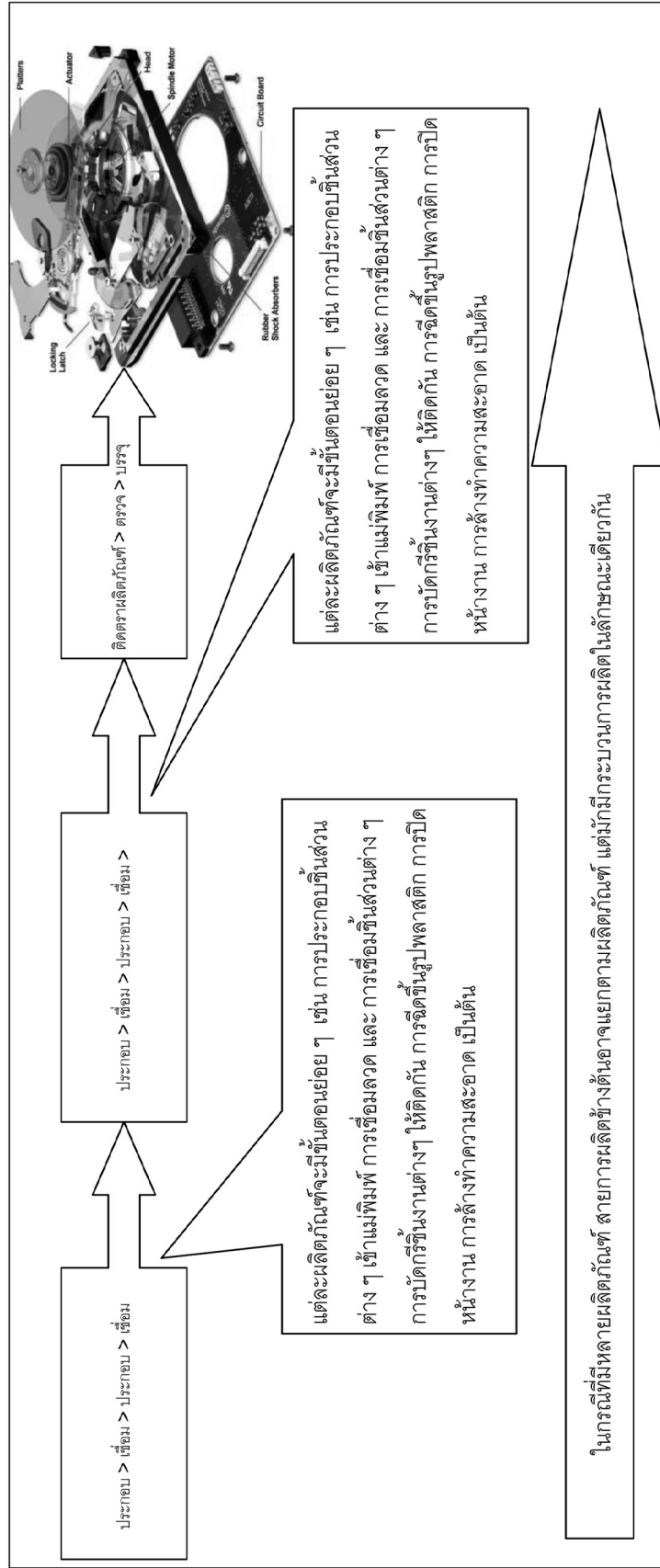
สภาพการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีส่วนสำคัญอย่างมากต่อการกำหนดลักษณะทักษะที่แรงงานจำเป็นต้องมี จากกลุ่มตัวอย่าง 10 สถานประกอบการ พบว่าแม้ผู้ประกอบการแต่ละแห่งจะมีผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันออกไป (ดังแสดงในตารางที่ 2) อย่างไรก็ตามกลับพบว่าสภาพการทำงานไม่แตกต่างกัน คือ ต่างเน้นการประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันจนเป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการทำงานคล้ายกันคือ เน้นการประกอบชิ้นส่วนเล็กๆ ที่หลากหลายแตกต่างกันเข้ากับแม่พิมพ์ การเชื่อมลวดขนาดและรูปร่างต่างๆ และการเชื่อม/บัดกรีชิ้นงานต่างๆ ให้ติดกัน การฉีกชิ้นรูปพลาสติก การปิดหน้างาน การล้างทำความสะอาด ตามมาด้วยขั้นตอนการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการตรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์ และขั้นตอนการบรรจุเพื่อรอจำหน่าย (ดูรายละเอียดได้จากภาพที่ 2) ลักษณะการทำงานที่เน้นงานประกอบชิ้นส่วนซ้ำๆ กัน ส่งผลต่อรายละเอียดทักษะที่แรงงานประเภทต่างๆ จำเป็นต้องมีซึ่งจะกล่าวในหัวข้อถัดไป

ตารางที่ 2 : ประเภทการผลิต ผลิตภัณฑ์ของแต่ละสถานประกอบการ และรูปแบบการผลิตโดยสรุป

สถานประกอบการ (ชื่อย่อ)	ประเภทการผลิต			ผลิตภัณฑ์ (หลัก) (รูปด้านล่างแสดงส่วนประกอบของ HDD)
	HDD	Suppliers HDD	ชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์	
บ.เบลตัน ฯ		✓		แขนจับหัวอ่านของ HDD
บ.พาบริเนท ฯ			✓	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณผ่านสายไฟเบอร์
บ.ฮานา ฯ		✓	✓	- แผงวงจรรีไฟรอม (Integrated Circuit; IC) - แผงวงจรมพิมพ์ (Print Circuit Board: PCB) - ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Manufacturing Service: EMS)
บ.ไมโครชิพ ฯ			✓	แผงวงจรรีไฟรอม (Integrated Circuit; IC)
บ.ซีเกท ฯ	✓			อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับบรรจุข้อมูล (Hard Disk Drive: HDD)
บ.สตาร์สไมโคร ฯ		✓	✓	- แผงวงจรมพิมพ์ (Printed circuit Board: PCB) - แผงวงจรรีไฟรอม (Integrated Circuit; IC) - อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Manufacturing Service: EMS)
บ.เอสวีไอ ฯ			✓	- แผงวงจรมพิมพ์ (Printed circuit Board: PCB) - อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Manufacturing Service: EMS)
บ.ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมบางกระดี			✓	- แผงวงจรรีไฟรอมขนาดใหญ่ (Large Integrated Circuit; IC) - สารกึ่งตัวนำ (Semiconductor Device IC) - หน่วยความจำถ่ายเทประจุ (Charge-Coupled Device: CCD)
บ.ผลิต HDD แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	✓			อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับบรรจุข้อมูล (Hard Disk Drive: HDD)
บ.นิเด็ค ฯ		✓		มอเตอร์เพื่อการหมุนฮาร์ดดิสก์ (spindle Motor)

ที่มา : สรุปจากการสัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์

ภาพที่ 2 : รูปแบบการผลิตโดยสรุปของสถานประกอบการกลุ่มตัวอย่าง



ที่มา : สรุปจากการสัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์

2. ทักษะที่จำเป็นสำหรับแรงงานระดับปฏิบัติการ

ลักษณะการทำงานที่เน้นงานประกอบ และมีขั้นตอนซ้ำๆ กันดังกล่าวแล้วในส่วนที่ผ่านมาส่งผลต่อทำให้แรงงานระดับปฏิบัติการจำเป็นต้องมีทักษะทั่วไป โดยตัวแทนสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นตรงกันว่าทักษะทั่วไป 10 ประการ ที่แรงงานระดับนี้จำเป็นต้องมีโดยเรียงลำดับตามความสำคัญ ประกอบด้วย

1) *ทักษะการทำงานตามมาตรฐาน* หมายถึง การทำงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานตามที่ลูกค้ากำหนด คนงานจำเป็นต้องเข้าใจมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ และขั้นตอนการทำงานที่กำหนดไว้ และจะต้องสามารถทำงานตามขั้นตอนต่างๆ ที่ตนเองรับผิดชอบได้เสร็จทันภายในเวลาที่กำหนด

2) *ทักษะการทำงานที่หลากหลาย* หมายถึง ความสามารถในการทำงานได้หลายขั้นตอนเพื่อรองรับความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิต อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีความยืดหยุ่นในการผลิตมาก ผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและมีการเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์บ่อย อีกทั้งยังมีความยืดหยุ่นทั้งกระบวนการและวิธีการทำงานตามเวลาและจำนวนการผลิตที่ต้องการ (Just in Time) คนงานต้องปรับตัวเองให้มีทักษะที่หลากหลายเพราะมีผลิตภัณฑ์หลากหลาย

3) *ทักษะการอ่านออกเขียนได้* หมายถึง ความสามารถของคนงานในการอ่านและเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากข้อมูลที่ได้พบว่า ระดับการศึกษาขั้นต่ำที่สุดของแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์คือ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเรียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานแล้ว แต่กลับพบว่าแรงงานมีปัญหาในการอ่านและเขียนภาษาทั้งไทยและอังกฤษขั้นพื้นฐานอย่างมาก

4) *ทักษะการระบุปัญหา/ความผิดปกติ* หมายถึง ความสามารถของคนงานในการแยกแยะชิ้นงานที่ไม่ได้มาตรฐานออกได้ ต้องไม่ปล่อยปะละเลยชิ้นงานที่มีปัญหา

ให้ผ่านไปสู่อันตอนต่อไป

5) *ทักษะเชิงกระบวนการทำงาน* หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจขั้นตอนทั้งหมดในกระบวนการทำงาน

6) *ทักษะการปรับปรุงงาน* หมายถึง การมีส่วนร่วมของคนงานและความสามารถในการนำเสนอความคิดเพื่อปรับปรุงระบบการทำงานให้มีคุณภาพมากขึ้น “สถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยส่วนมากเป็นบริษัทต่างชาติ ทั้งญี่ปุ่นและชาติตะวันตก ซึ่งนิยมใช้แนวคิดไคเซน (Kaizen) หรือหลักการมีส่วนร่วมของคนงานในการเสนอความคิดเห็นเพื่อพัฒนาปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบการทำงาน

7) *ทักษะการตัดสินใจ* หมายถึง ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการทำงาน หากคนงานเจอปัญหาหน้างานที่สามารถแก้ไขได้โดยอาศัยคู่มือการทำงาน (Work Instruction) คนงานต้องสามารถแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้

8) *ทักษะการทำงานร่วมกับเครื่องจักร* หมายถึง ความสามารถของคนงานในการควบคุมเครื่องจักรในขั้นตอนง่ายๆ เช่น การเปิดปิดเครื่อง และสามารถซ่อมบำรุงเครื่องจักรในขั้นที่ไม่ยากนักได้ การทำงานในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์จะมีเครื่องจักรจำนวนมาก ยิ่งถ้าผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย ยิ่งบริษัทไหนมีลูกค้ามาก เครื่องจักรก็จะมีหลากหลายซึ่งคนงานจำเป็นต้องคุ้นเคยกับการใช้เครื่องจักรเหล่านั้น

9) *ทักษะการติดต่อสื่อสาร* หมายถึง การสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างาน ต้องสามารถสื่อสารระหว่างกันได้อย่างเข้าใจเพื่อส่งต่องานและหรือร่วมกันแก้ไขปัญหาในการทำงานเพื่อให้งานราบรื่น

10) *ทักษะการเขียนรายงาน* หมายถึง การเขียนรายงานสภาพการทำงานในช่วงกะ (Working Shift) ที่คนงานรับผิดชอบ เพื่อส่งต่องานให้หัวหน้างานและคนงานในกะต่อไป ความสามารถในการเขียนรายงานนั้น คนงานต้องเขียนให้อ่านเข้าใจ

นอกจากทักษะทั่วไปซึ่งคนงานระดับปฏิบัติการทุกฝ่ายงานจำเป็นต้องมีแล้ว มีอีก 2 ทักษะที่อาจจัดประเภทได้ว่าเป็นทักษะเฉพาะ คือ ทักษะการเชื่อม/บัดกรี และทักษะการใช้กล้องในการตรวจงาน

1) **ทักษะการเชื่อม/บัดกรี (Soldering)** หมายถึงความสามารถในการเชื่อมชิ้นงานให้ติดกัน ส่วนการบัดกรีหมายถึงความสามารถทำให้ชิ้นงานที่เชื่อมติดสนิทแล้วมีผิวสัมผัสที่เรียบไม่สะดุด ทักษะนี้ต่างจากทักษะที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด เพราะไม่ใช่ทักษะทั่วไป แต่เป็นทักษะที่ต้องอาศัยความชำนาญและฝีมือ

2) **ทักษะการใช้กล้องในการตรวจงาน (Optical Inspection Skill)** หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้องเพื่อตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน การตรวจชิ้นงานด้วยกล้อง คนงานต้องมีประสบการณ์สูง เพราะชิ้นงานมีขนาดเล็กมาก โดยก่อนการใช้กล้องจะมีการตรวจชิ้นงานด้วยสายตาที่เรียกว่า Final Visual Mechanical Inspection ซึ่งต้องใช้ความละเอียดมาก ตามด้วยการใช้กล้องที่มักเรียกว่า Automatic Optical Inspection ซึ่งคนงานต้องมีความเชี่ยวชาญสูงในการใช้งานกล้อง คนงานที่มีทักษะนี้หายากที่สุดในบรรดาคนงานระดับปฏิบัติการทั้งหมด

3. ทักษะที่จำเป็นสำหรับแรงงานระดับหัวหน้างาน

สำหรับหัวหน้างาน ทักษะทั่วไปที่จำเป็นต้องมี จะต้องมีทักษะทั่วไปแยกเป็น ทักษะในกลุ่ม “เก่งงาน” และทักษะในกลุ่ม “เก่งคน” สำหรับทักษะกลุ่มเก่งงานมีทั้งหมด 7 ทักษะ ได้แก่

1) **ทักษะความเข้าใจกระบวนการทำงาน** หมายถึง ความรู้ความสามารถในการทำงานที่ครอบคลุมทั้งกระบวนการทำงาน ไม่ใช่เพียงขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง

2) **ทักษะการแก้ไขปัญหา** หมายถึง ความสามารถในการแก้ไขปัญหาหน้างานในระบบการผลิต ทักษะนี้สำคัญมากสำหรับหัวหน้างาน เนื่องจากแรงงานระดับปฏิบัติการมักไม่ได้

รับอนุญาตให้แก้ไขปัญหาก่อนที่นอกเหนือจากสิ่งที่มีมือการทำงานกำหนด

3) **ทักษะการบริหารจัดการ** หมายถึง ความสามารถในการจัดสรรทรัพยากรคนและทรัพยากรการผลิตอย่างเหมาะสม

4) **ทักษะการติดตามงาน** หมายถึง ความสามารถในการกำกับให้ระบบการผลิตและลูกน้องที่อยู่ในความรับผิดชอบสามารถผลิตชิ้นงานได้ตามจำนวนและที่ต้องการภายในระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงควบคุมคุณภาพของงานให้ได้ตามมาตรฐานด้วย

5) **ทักษะการติดต่อสื่อสาร** หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารกับลูกน้อง หัวหน้างานระดับที่สูงขึ้นไป วิศวกรช่างเทคนิค และบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6) **ทักษะการเขียนรายงาน/การนำเสนองาน** หมายถึง ความสามารถในการจัดบันทึกอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร การเขียนอีเมลเพื่อสรุปงานให้แก่ฝ่ายวิศวกรหรือหัวหน้าที่อยู่ลำดับขั้นการบังคับบัญชาถัดไป รวมถึงความสามารถในการนำเสนองานในที่ประชุม

7) **ทักษะการสอนงาน** หมายถึง ความสามารถในการสอนงานให้ลูกน้อง

ส่วนทักษะ “เก่งคน” หัวหน้างานจะต้องเก่งคนใน 3 ประการ คือ

1) **ทักษะการบังคับบัญชา** หมายถึง ความสามารถของหัวหน้างานในการสั่งการและกำกับดูแลลูกน้องให้มีผลิตภาพงานที่เหมาะสม

2) **ทักษะความเป็นผู้นำ** หมายถึง ความสามารถในการมีอิทธิพลโน้มน้าว เป็นผู้ริเริ่มการปฏิบัติการ และชักนำให้ลูกน้องทำตามได้ ตลอดจนต้องมีความสามารถในการสร้างความไว้วางใจ เชื่อใจ และเคารพนับถือระหว่างลูกน้องด้วยกันเอง และระหว่างตนและลูกน้อง

3) **ทักษะการจูงใจลูกน้อง** หมายถึง ความมี

มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับลูกน้อง สามารถชักจูงลูกน้องให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้

4. ทักษะที่จำเป็นสำหรับแรงงานระดับช่างเทคนิค

สำหรับช่างเทคนิคเป็นแรงงานกลุ่มที่สถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์แสดงความกังวลมาก เนื่องจากอุตสาหกรรมนี้ทำงานกับเครื่องจักรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ตลอดเวลา ปัจจุบันมีปัญหาการขาดแคลนช่างเทคนิค โดยสถานประกอบการต้องแก้ไขปัญหาคือใช้วิศวกรมาทำหน้าที่ซ่อมบำรุงเครื่องหรือเพิ่มค่าจ้างจูงใจให้สำหรับแรงงานที่มาสักรเป็นช่างเทคนิค ในขณะที่บางแห่งสร้างช่างของตนเองโดยการพัฒนาแรงงานระดับปฏิบัติการที่มีความสามารถทางช่างมาบ้างและชอบทำงานด้านซ่อมบำรุงให้มาเป็นช่างเทคนิค ช่างเทคนิคต้องมีทักษะทั่วไป 5 ทักษะ ที่สะท้อนว่าตน “เก่งเครื่อง” ได้แก่

1) **ทักษะช่างพื้นฐาน** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานช่างพื้นฐานต่างๆ ได้ เช่น ความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า การต่อกระแสไฟ การติดตั้งและการควบคุมไฟฟ้า การประกอบทดลองวงจรไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์

2) **ทักษะการติดตั้ง** การปรับ/ตั้งค่า อุปกรณ์และเครื่องมือ หมายถึง ความสามารถในการทำงานกับเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่แต่ละสถานประกอบการใช้ในการผลิตได้

3) **ทักษะการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่อง** หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบข้อบกพร่อง แก้ไข และซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ รวมถึงการเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

4) **ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ** หมายถึง ความสามารถในการอ่าน การพูด และการเขียนภาษาอังกฤษ ทักษะนี้มีปัญหา มาก ช่างเทคนิคไม่ค่อยมีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่เหมาะสม ทำให้ทำงานยาก เพราะต้องใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาคู่มือการใช้และการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

5) **ทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้** หมายถึง ความสามารถในการคิดเป็นระบบ วิเคราะห์เชื่อมโยงได้ รัก

การเรียนรู้และพัฒนาตัวเองให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ

5. คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากความต้องการต่อทักษะแล้ว ตัวแทนสถานประกอบการยังอธิบายถึงสภาพการทำงานที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงที่ทำให้อุตสาหกรรมนี้ต้องการคุณสมบัติอื่นๆ ที่นอกเหนือจากทักษะจากแรงงานทุกประเภทด้วย สภาพการทำงานเหล่านั้น ได้แก่ การทำงานในห้องที่มีอุณหภูมิและความกดอากาศต่างจากอากาศปกติ นอกจากนั้นคนงานต้องแต่งตัวอย่างรัดกุม เช่น ต้องใส่เครื่องแบบที่ปกปิดมิดชิด มีหน้ากากที่ฉีกด้วยโพลีเอสเตอร์ปิดจมูกและปากอย่างแน่นหนาเพื่อป้องกันฝุ่นละออง เหลือแต่ดวงตา ห้ามแต่งหน้า ห้ามสวมใส่นาฬิกาและเครื่องประดับต่างๆ บางสถานประกอบการต้องยืนทำงาน ตัวแทนสถานประกอบการหลายแห่งย้ำว่าการยอมปฏิบัติตามสภาพการทำงานเหล่านี้มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าทักษะ ปัญหาที่พบมากคือเมื่อคนงานปรับตัวไม่ได้ มักลาออกไปทำงานอื่นที่สบายกว่าและมีกฎระเบียบน้อยกว่า ทำให้สถานประกอบการต้องเสียเวลาหาและพัฒนาทักษะแรงงานใหม่ คุณสมบัติที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต้องการจากแรงงานมี 5 ประการ คุณสมบัติที่ต้องการมากที่สุดคือ **วินัยในการทำงาน** หมายถึง การทำตามขั้นตอนการทำงานและการปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทอย่างเคร่งครัด คุณสมบัติถัดไปที่ต้องการคือ **ความรับผิดชอบ** หมายถึง ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ความรับผิดชอบไม่ได้หมายถึงแค่รับผิดชอบที่จะทำงานให้เสร็จ แต่หมายถึงความรับผิดชอบที่กว้างกว่านั้นและส่งผลกระทบต่อการทำงานด้วย ยกตัวอย่างเช่น ทักษะการระบุ/แยกแยะชิ้นงานที่มีปัญหาที่ไม่ได้มาตรฐานออกจากชิ้นงานที่ดี ถ้าคนงานขาดความรับผิดชอบก็มักจะดูดาบ ปล่อยให้ปัญหาเล็กๆ ผ่านไป เป็นต้น คุณสมบัติประการถัดไปคือ **ความซื่อสัตย์** ปัญหา

ความไม่ซื่อสัตย์ที่พบมากคือ คนงานขโมยของ บางคนขโมย ชิ้นส่วนที่มีราคาออกไปขาย หรือบางครั้งพบว่าชิ้นส่วนที่ไม่ีราคาแต่คนงานก็ยังขโมย นอกจากนั้นความไม่ซื่อสัตย์ ยังหมายถึงความซื่อตรงต่อหน้าที่ที่ตัวเองรับผิดชอบ ทำงาน เต็มที่ มักทำงานแบบสบายๆ ไม่เอาจริงเอาจังเท่าที่ควร ถัดไปคือ การคิดเป็นระบบ รักการพัฒนาตัวเอง การพัฒนาทางความคิด เป็นอีกคุณสมบัติที่สถานประกอบการต้องการให้คนงานมี ตัวแทนสถานประกอบการอธิบายว่า คนงานไทยมักไม่ค่อย คิดอะไรเอง ต้องรอให้สั่ง ทำแค่ที่ได้รับมอบหมาย และมัก ไม่ค่อยพัฒนาความคิดของตนเอง นิยมทำเพียงแค่งานที่ตน รับผิดชอบให้เสร็จ ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่นิยมต่อยอด ในสิ่งที่ตัวเองรู้ คุณสมบัติประการสุดท้ายที่ต้องการคือ ความ มุ่งมั่น ทุ่มเท รักในงาน คนงานควรมีความทุ่มเททำงานอย่าง เต็มที่ในงาน ความทุ่มเทจะทำให้คนงานพร้อมมีส่วนร่วมที่ จะคิดพัฒนางาน

นอกจากคุณสมบัติทั้ง 5 ประการแล้ว มีพฤติกรรมส่วนตัว ของคนงาน 3 ประการ ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน พฤติกรรมเหล่านั้น คือ ขาดระเบียบวินัยในชีวิต คือชีวิตไม่มี ระเบียบ ไม่รู้จักเรียงลำดับความสำคัญ ปัญหาที่พบมากคือ ดิด เที้ยวจนขาดงาน นอกจากนั้นยัง ไม่รู้จักเก็บออม หมายถึง ใช้จ่ายเกินตัว หลายคนเป็นหนี้นอกระบบ บางคนเป็นหนี้ บัตรเครดิต ทำให้ต้องทำงานล่วงเวลามากส่งผลให้ทำงานหนัก เกินไป อาจเกิดอันตรายในการทำงาน และพฤติกรรมเชิงลบ อย่างสุดท้ายคือ ขาดการวางแผนอนาคต คือคนงานมัก ไม่คิดถึงอนาคตแต่ให้ความสำคัญกับปัจจุบันมากเกินไป ไม่ค่อย สนใจความก้าวหน้าในระยะยาว แต่ให้ความสำคัญกับอะไร ที่ทำให้ปัจจุบันตัวเองสบาย แม้จะไม่ก้าวหน้าก็มักจะเลือกทำ สิ่งนั้น ทำให้มักเปลี่ยนงานบ่อย ซึ่งส่งผลเสียต่อการลงทุน พัฒนาทักษะของสถานประกอบการอย่างมาก

จากผลการศึกษา 5 ประเด็นสำคัญข้างต้นเกี่ยวกับ สภาพการทำงานที่กำหนดทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็น สำหรับแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึง

รายละเอียดทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติการ ระดับหัวหน้างาน และช่าง เทคนิค เมื่อนำมาอภิปรายเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่มีอยู่แล้ว เกี่ยวกับทักษะสำหรับแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ข้อค้นพบจากงานวิจัยชิ้นนี้สอดคล้องกับงานวิจัย เกี่ยวกับคุณภาพของแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่พบในแง่ของการระบุเกี่ยวกับปัญหาคุณภาพแรงงานใน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยใน ครั้งนี้อธิบายรายละเอียดทักษะที่ชัดเจนมากขึ้นและยึดโยง กับสภาพการทำงาน รวมทั้งอธิบายเหตุผลว่า ทำไมทักษะ เหล่านั้นจึงมีความจำเป็น ตลอดจนแยกแยะทักษะที่จำเป็น ต่างๆ ออกตามระดับพนักงาน ซึ่งให้ภาพของทักษะที่จำเป็น ที่ละเอียดยิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับงานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งมักอธิบาย โดยไม่แยกทักษะที่จำเป็นตามระดับแรงงาน เช่น งานของ มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2547, อ้างถึง ใน กระทรวงแรงงาน, กรมการจัดหางาน, ศูนย์ข่าวสาร ตลาดแรงงานจังหวัดราชบุรี, 2548, น.33-35) ที่ระบุว่า แรงงานขาดความรู้และทักษะพื้นฐานไม่เพียงพอ มีทักษะที่ ไม่ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ หรืองานของกรมการจัดการงาน กองวิจัย ตลาดแรงงาน (2550, น.20, 38) ที่ระบุว่า ช่างเทคนิคและ วิศวกรในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังขาดความสามารถใน การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และขาดความรู้พื้นฐานในการผลิตที่ ใช้เทคโนโลยีระดับสูง เป็นต้น นอกจากนั้นผลการศึกษาคั้งนี้ ยังได้จัดกลุ่มประเภททักษะ แยกเป็นทักษะทั่วไปและทักษะ เฉพาะ ซึ่งพบว่าทักษะที่จำเป็นมากที่สุดสำหรับแรงงานทั้ง 3 ระดับ คือ ทักษะทั่วไป ซึ่งเป็นการเสริมการจำแนกทักษะได้ ละเอียดมากขึ้นเมื่อเทียบกับงานวิจัยที่มีอยู่แล้วซึ่งค่อนข้าง ที่จะอธิบายความจำเป็นของทักษะในลักษณะภาพรวมและ ไม่ได้แยกตามระดับแรงงาน เช่น งานของกองวิชาการและ แผนงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2544) ที่ระบุว่าแรงงานใน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ควรจะมีทักษะทำงานให้ปลอดภัย

ทักษะ 5ส. วินัยในการทำงาน ทักษะด้านการทำงานเป็นทีม ทักษะและความสามารถในการควบคุม ดูแลซ่อมเครื่องจักร ทักษะการควบคุมคุณภาพในการทำงาน ทักษะด้านภาษาอังกฤษพื้นฐาน ความสามารถในการทำงานเป็นทีม การทำตามกฎเกณฑ์ มีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ การแก้ไขปัญหา หรืองานของ Vind (2006) ที่ระบุทักษะที่จำเป็นสำหรับแรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศเวียดนามไว้ ได้แก่ ทักษะเชิงเทคนิค ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติการ ความเข้าใจ ยอมรับ และทำตามวัฒนธรรมโรงงาน ความสามารถในการทำงานภายใต้การควบคุม ทักษะภาษาอังกฤษและทักษะการนำเสนอ งาน หรืองานของ Nordin และคณะ (2013) ที่ระบุทักษะที่จำเป็นสำหรับแรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศมาเลเซียไว้ ได้แก่ ทักษะเชิงเทคนิค ทักษะการติดต่อสื่อสาร ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ไขปัญหา ทักษะการจัดการข้อมูล ความเป็นผู้นำและทักษะการทำงานในองค์กร ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น เพื่อประโยชน์ในการนำผลการศึกษาไปใช้ (ตารางที่ 3 เสนอสรุปรายการทักษะประเภทต่างๆ ที่จำเป็นแยกตามระดับแรงงาน)

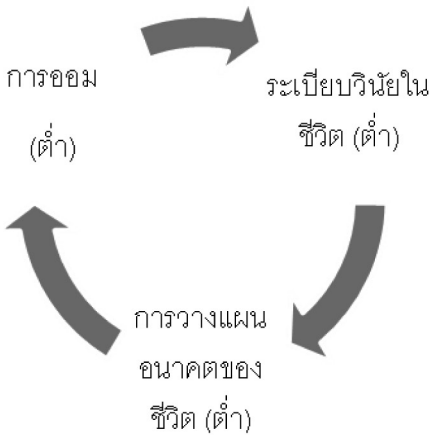
ตารางที่ 3 : สรุปรายการทักษะที่จำเป็นของแรงงานระดับปฏิบัติการ ระดับหัวหน้างาน และช่างเทคนิค

ประเภท ทักษะ	ระดับแรงงาน		
	ปฏิบัติการ	หัวหน้างาน	ช่างเทคนิค
ทั่วไป	1) ทักษะการทำงานตามมาตรฐาน 2) ทักษะการทำงานที่หลากหลาย 3) ทักษะการอ่านออกเขียนได้ 4) ทักษะการระบุปัญหา / ความผิดปกติ 5) ทักษะเชิงกระบวนการทำงาน 6) ทักษะการปรับปรุงงาน 7) ทักษะการตัดสินใจ 8) ทักษะการทำงานร่วมกับเครื่องจักร 9) ทักษะการติดต่อสื่อสาร 10) ทักษะการเขียนรายงาน	<u>แก่งงาน</u> 1) ทักษะความเข้าใจกระบวนการทำงาน 2) ทักษะการแก้ปัญหา 3) ทักษะการบริหารจัดการ 4) ทักษะการติดตามงาน 5) ทักษะการติดต่อสื่อสาร 6) ทักษะการเขียนรายงาน / การนำเสนอ 7) ทักษะการสอนงาน <u>แก่งคน</u> 1) ทักษะการบังคับบัญชา 2) ทักษะความเป็นผู้นำ 3) ทักษะการจูงใจลูกน้อง	<u>แก่งเครื่อง</u> 1) ทักษะช่างพื้นฐาน 2) ทักษะการปรับ / ตั้งค่าอุปกรณ์และเครื่องมือ 3) ทักษะการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่อง 4) ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ 5) ทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้
เฉพาะ	1) ทักษะการเชื่อม / บัดกรี 2) ทักษะการใช้กล้องในการตรวจงาน	-	-

ที่มา : สรุปจากการสัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนั้น ผลการศึกษาจากงานวิจัยชิ้นนี้ยังอธิบายถึงคุณสมบัติอื่นๆ ที่จำเป็น โดยอธิบายเชื่อมโยงความสำคัญของคุณสมบัติที่จำเป็นต้องมี 5 ประการ ได้แก่ วินัย รับผิดชอบ เชื่อสัจย์ คิดเป็นระบบ รักการพัฒนาตัวเอง และมุ่งมั่นทุ่มเทต่อ งาน คุณสมบัติเหล่านี้จะทำให้แรงงานตอบสนองดีต่อสภาพการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ค่อนข้างมีข้อจำกัดหลาย ประการ ซึ่งเป็นการเพิ่มเติมคำอธิบายงานวิจัยที่มีอยู่และได้กล่าวเกี่ยวกับความจำเป็นของคุณสมบัติอื่นๆ ไว้บ้าง อาทิ งานของ มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (2547, อ้างถึงใน กระทรวงแรงงาน, กรมการจัดหางาน, ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงาน จังหวัดราชบุรี, 2548) ที่ระบุว่าแรงงานไทยขาดทักษะการทำงานที่เหมาะสมสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ผลการศึกษา ยังขยายผลอธิบายพฤติกรรมส่วนบุคคลที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย พฤติกรรมเชิงลบที่ไม่พึงประสงค์คือ การไม่รู้จักรักเก็บออม วินัยในชีวิตและการวางแผนชีวิตต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Nordin และคณะ (2013) ที่ระบุว่า การจัดการตนเองของแรงงานเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นของแรงงาน (ตารางที่ 4 สรุปคุณสมบัติ แรงงานที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต้องการ)

ตารางที่ 4 : สรุปคุณสมบัติที่จำเป็น และพฤติกรรมส่วนบุคคลที่ไม่พึงประสงค์

คุณสมบัติแรงงานที่จำเป็น	พฤติกรรมส่วนบุคคลที่ไม่พึงประสงค์
1) วินัย 2) ความรับผิดชอบ 3) ความซื่อสัตย์ 4) คิดเป็นระบบ รักการพัฒนาตัวเอง 5) ความมุ่งมั่นทุ่มเทต่องาน	

ที่มา: สรุปจากการสัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการอิเล็กทรอนิกส์

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษาทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับแรงงานสายการผลิตระดับต่างๆ ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาพบว่า ทักษะที่จำเป็นมากที่สุดสำหรับทั้ง 3 กลุ่มแรงงาน คือ ทักษะทั่วไป สำหรับแรงงานระดับปฏิบัติการทักษะทั่วไปที่จำเป็นมีทั้งหมด 10 ทักษะ คือ ทักษะการทำงานตามมาตรฐาน ทักษะการทำงานที่หลากหลาย ทักษะการอ่านออกเขียนได้ ทักษะการระบุปัญหา/ความผิดปกติ ทักษะเชิงกระบวนการทำงาน ทักษะการปรับปรุงงาน ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการทำงานร่วมกับเครื่องจักร ทักษะการติดต่อสื่อสาร และทักษะการเขียนรายงาน ระดับหัวหน้างานจำเป็นต้องมีทักษะทั่วไป ได้แก่ ทักษะความเข้าใจกระบวนการทำงาน ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการบริหารจัดการ ทักษะการติดตามงาน ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะการเขียนรายงาน/การนำเสนองาน ทักษะการสอนงาน ทักษะการบังคับบัญชา ทักษะความเป็นผู้นำ และ

ทักษะการจูงใจลูกน้อง สำหรับช่างเทคนิคต้องการทักษะทั่วไป คือ ทักษะช่างพื้นฐาน ทักษะการปรับ/ตั้งค่าอุปกรณ์และเครื่องมือ ทักษะการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่อง ทักษะภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ นอกจากนี้ ทักษะแรงงานจำเป็นต้องมีคุณสมบัติอื่นๆ คือ วินัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความซื่อสัตย์ ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ รักการพัฒนาตัวเอง และมุ่งมั่นทุ่มเทต่องาน พฤติกรรมส่วนตัวของแรงงาน ได้แก่ การขาดวินัยในชีวิต ไม่รู้จักเก็บออม และสนใจวางแผนอนาคตต่ำ ล้วนเป็นอุปสรรคต่อการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

จากผลการศึกษาที่สรุปข้างต้น สามารถนำมากำหนดเป็นข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาทักษะแรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมและพัฒนาแรงงาน ดังนี้

1. ภาครัฐควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษา และสถานประกอบการในการเตรียมความพร้อมทักษะของแรงงานใหม่ที่กำลังจะเข้าสู่การทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยเร่งปรับปรุงระบบการฝึกทักษะให้แก่แรงงาน ควรเน้นการเพิ่มความร่วมมือกับสถานประกอบการในรูปแบบสหกิจศึกษา (Dual System) หรือโรงเรียนในโรงงานให้มากขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการพัฒนาทักษะการทำงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะทั่วไปจากการลงมือปฏิบัติงานมากกว่าการเรียนในชั้นเรียน และเพื่อให้คุ้นเคยกับสภาพการทำงานจริง แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการใช้ระบบนี้อยู่แล้ว แต่ยังคงอยู่ในวงจำกัด เฉพาะสถาบันศึกษาขนาดใหญ่และสถานประกอบการขนาดใหญ่เท่านั้นที่มีความร่วมมือในลักษณะนี้

2. หน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่ฝึกอบรมแรงงานที่ทำงานอยู่ในตลาดแรงงานแล้ว จะต้องให้ความสำคัญกับทักษะที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต้องการให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ในปัจจุบันบทบาทของภาครัฐในการพัฒนาฝีมือแรงงานกระทำผ่านกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน มีภารกิจฝึกอบรมทักษะสำหรับแรงงานที่อยู่ในตลาดแรงงาน เรียกว่า *ฝึกระดับฝีมือแรงงาน* อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามสถานประกอบการพบว่า แม้จะมีบริการนี้แต่สถานประกอบการมักนิยมที่จะฝึกทักษะแรงงานของตนเองมากกว่าส่งมาฝึกกับหน่วยงานภาครัฐ เพราะการอบรมที่ภาครัฐจัดให้มักไม่สอดคล้องกับความต้องการในการทำงานจริง ดังนั้นภาครัฐควรปรับหลักสูตรการฝึกทักษะให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ให้ความสำคัญสูงสุดควรเน้นและสร้างความเข้าใจกับแรงงานมากที่สุด คือ สร้างความเข้าใจและความคุ้นเคยเกี่ยวกับสภาพการทำงานจริง และฝึกทักษะทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการและรูปแบบการผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

3. สถาบันการศึกษาควรปลูกฝังคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ความไม่มีวินัย ขี้เกียจ รักสบาย มีความรับผิดชอบต่ำ ไม่ค่อยเอาใจจริงเอาใจ เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การฝึกฝนคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมภายหลังการจ้างงานเป็นสิ่งที่ทำได้ยากมาก ดังนั้น สถาบันการศึกษาจึงควรเป็นเจ้าภาพหลักในการฝึกฝนและปลูกฝังคุณสมบัติและพฤติกรรมส่วนบุคคลให้มีความเหมาะสมกับการทำงานในอุตสาหกรรมตั้งแต่แรงงานยังเป็นเยาวชนเพื่อให้เป็นนิสัย

รายการอ้างอิง

- กรมการจัดหางาน, กระทรวงแรงงาน, ศูนย์ข่าวสารตลาดแรงงานจังหวัดราชบุรี. (2548). รายงานโครงการสำรวจการจ้างงาน
ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของจังหวัดราชบุรี. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.
- กรมการจัดหางาน, กองวิจัยตลาดแรงงาน. (2550). รายงานการสำรวจความต้องการแรงงานและการขาดแคลนแรงงาน
ปี 2549. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.
- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, กองวิชาการและแผนงาน. (2544). การศึกษาความต้องการและคุณลักษณะของแรงงานฝีมือที่
พึงประสงค์ในภาคอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.
- ยงยุทธ แฉล้มวงษ์, และ วิรัช อยู่ชาติ. (2551). ความสามารถของแรงงานกับศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย
การสัมมนาวิชาการประจำปี 2551 เรื่อง การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน. เมื่อวันที่ 29-30 พฤศจิกายน 2551
โรงแรมแอมบาสเดอร์ซีดี ชลบุรี.
- วรรณิ ยอดยัง. (2545). การศึกษาความต้องการแรงงานและการฝึกอบรมระดับฝีมือของช่างปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
ประเภทสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมศรี ชันธิกุล. (2544). การศึกษาสมรรถภาพช่างเทคนิคในความต้องการของสถานประกอบการที่ใช้เครื่องจักรกลระบบ
อัตโนมัติ ตามความคิดของผู้เชี่ยวชาญ. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. (2556). โครงการศึกษาการกำหนด Positioning และการสร้างเครือข่ายพันธมิตรอุตสาหกรรม
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไทยกับ AEC และภูมิภาคอื่น. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2555). การจัดทำยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของ
ภาคอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ.
- สำนักงานเลขาธิการการศึกษา. (2553). โครงการวิจัยการศึกษาความต้องการกำลังคนเพื่อการวางแผนการผลิตและพัฒนา
กำลังคนของประเทศ. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Thematic analysis and code development : Transforming qualitative information*. London : Sage.
- Holliday, A. (2007). *Doing and writing qualitative research*. London : Sage.
- Mohd, S. N., Ahmad, N. M., Muhammad, K. N. & Yahya, B. (2013). Gap of proficiency for skilled workers and
employer needs towards Non-technical Skills for electronic sector in Klang Valley, Malaysia. *Social and
Behavioral Sciences*, 93, 1473 - 1477.
- Vind, I. (2008). Transnational companies as a source of skill upgrading : The electronics industry in Ho Chi Minh City.
Geoforum, 39, 1480-1493.