

บทที่ 1  
บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ให้อยู่ในระดับความจำเป็นและความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศอย่างมาก และเป็นที่ยกย่องกันว่า หากประเทศใดไม่มีฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมารองรับเพื่อเพิ่มผลผลิตทางด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ประเทศนั้นจะอยู่ในสภาพล้าหลัง และไม่สามารถจะแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ในตลาดโลกได้ ดังนั้นจึงอาจจะกล่าวได้ว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจปัจจุบัน และเป็นความช่วยเหลือระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชนทั่วโลก

ประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงระบุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ฉบับที่ 6 และฉบับที่ 7 ได้เน้นการผลิตกำลังคนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาก เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศจากสังคมเกษตรกรรมเป็นสังคมอุตสาหกรรมในอนาคต และนอกจากนี้ยังได้กล่าวไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535-2539) อันเป็นนโยบายของรัฐทางการศึกษา กล่าวคือ

นโยบายของรัฐในระดับมัธยมศึกษา "เร่งพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในด้านเนื้อหาสาระ และกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานสูงขึ้น สามารถประดิษฐ์ คิดค้น และนำไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีดุลยภาพ"

นโยบายของรัฐในระดับอุดมศึกษา "ส่งเสริมการขยายการผลิตกำลังคนระดับกลาง และระดับสูง ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับการขยายตัวทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมบริการ และการบริการที่เหมาะสมกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในและนอกประเทศ" (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535)

จากนโยบายดังกล่าว ในระดับมัธยมศึกษาเน้นต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังไม่สามารถประกอบอาชีพได้เพียงพอเพื่อสำหรับศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป แต่ระดับอุดมศึกษาถือว่าเป็นกำลังคนระดับกลางและระดับสูง ซึ่งรัฐก็ต้องการบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังกล่าวนี้เข้าสู่ตลาดแรงงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีความจำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติ

ระบบเศรษฐกิจอุตสาหกรรมมีความต้องการกำลังคนระดับกลางในตลาดแรงงานสูง ผู้ประกอบการธุรกิจเอกชนมักจะนิยมจ้างผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. เข้าทำงาน เพราะหวังว่าผู้สำเร็จการศึกษาระดับนี้คงจะทำงานให้ได้ สำหรับการจัดหากำลังคนระดับกลางของผู้ประกอบการ มีวิธีการต่าง ๆ 4 วิธีคือ

1. รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. เข้าไปทำงาน ในขณะที่ทำงานก็มีการฝึกอบรมเพิ่มเติมไปด้วย
2. เลื่อนคนที่มีความสามารถสูงขึ้นมาทำงานในระดับนี้ บางรายก็ส่งเสริมให้ไปเรียนต่อ
3. คัดเลือกคนให้เข้ารับการฝึกอบรมภายในหน่วยงานของตน
4. รับสมัครผู้มีประสบการณ์ และมีความสามารถระดับนี้จากที่อื่นเข้าทำงาน โดยเสนอเงินเดือนให้สูงกว่าที่อื่น (ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์, 2526)

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มักจะแสวงหาคะคนระดับกลางนี้จากระบบการศึกษาทั้งจากรัฐและเอกชนเป็นส่วนใหญ่ แม้ว่าจะมีวิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีคำถามตามมาอีกว่า ระบบการศึกษาจะสามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้ประกอบการ (ผู้ใช้) ได้หรือไม่ ตรงตามที่ต้องการหรือไม่

การศึกษาวิชาชีพระดับต่ำกว่าปริญญาตรี หรือ ว่างอุตสาหกรรมหรือช่างเทคนิค ถือว่าเป็นกำลังคนระดับกลาง เป็นที่นิยมและต้องการของผู้ปกครองนักเรียน นักศึกษาเป็นอันมาก จนทำให้รัฐต้องเพิ่มทรัพยากรในการจัดการศึกษาระดับนี้มากขึ้น และได้ให้ภาคเอกชนมีบทบาทเข้ามามีส่วนร่วมรับภาระในการจัดการศึกษาวิชาชีพให้แก่ผู้เรียนที่พลาดโอกาสในการสอบคัดเลือกเข้าเรียนในสถานศึกษาของรัฐ โดยเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งการผลิตกำลังคนระดับกลางทางด้านนี้ มีความสำคัญต่อการพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ แต่อย่างไรก็ตามการผลิตกำลังคนระดับสูงและระดับกลางสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยยัง

มีปริมาณน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการเพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของประเทศและเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศเกาหลีใต้ ในปี 2524 มีกำลังคนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 525 คนต่อประชากรหนึ่งหมื่นคน ส่วนของประเทศไทยในปี 2527 มีกำลังคนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมช่างเทคนิค 98 คนต่อประชากรหนึ่งหมื่นคน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ "แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6", 2530 : 154)

จากประเด็นปัญหาการผลิตและความต้องการด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์กำลังคนระดับกลาง ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในตลาดแรงงาน ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้จะฉายภาพให้เห็นความต้องการกำลังคนระดับกลางของสถานประกอบการ หรือตลาดแรงงาน ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตลอดจนการสะท้อนให้เห็นหลักสูตรการเรียนการสอนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานหรือไม่อย่างไร หรือควรมีการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรหรือไม่ต่อไปในอนาคต หรืออาจจะให้ผู้ประกอบการ (ผู้ใช้) เข้ามามีส่วนร่วมกำหนดหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือไม่ อย่างไร

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาของตลาดแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการ ในการใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. เพื่อเปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการและผู้บริหารสถานประกอบการศึกษา

### ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน และปัญหาในตลาดแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. การสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการ ในการใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทั้งในเชิงปริมาณและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษา
  - ความต้องการในเชิงปริมาณ ได้แก่ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา เฉพาะสาขาวิชาดังต่อไปนี้ ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างก่อสร้าง ช่างท่อและประสาธน์ (เชื่อมและโลหะแผ่น) ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม (เคมีภัณฑ์, ช่างไม้) ช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสิ่งทอ ช่างเคหภัณฑ์ ช่างพิมพ์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
  - ความต้องการในคุณลักษณะที่พึงประสงค์
3. ความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบันการศึกษา สังกัด
  - กรมอาชีวศึกษา
  - สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
  - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
  - สถาบันการศึกษาของรัฐสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
  - สถาบันการศึกษาของเอกชนสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เกี่ยวกับ
    - นโยบายการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบัน
    - ความสัมพันธ์กับสถานประกอบการ
    - ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. สภาพของตลาดแรงงานสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษาในประเด็น
  - กำลังคนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
2. ปัญหาของตลาดแรงงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษาในประเด็น

2.1 ความต้องการกำลังคนระดับกลาง (ช่างอุตสาหกรรม) ในปัญหาเกี่ยวกับเชิงปริมาณ ได้แก่ การขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมอยู่ในระดับสูง ทำให้เกิดภาวะการขาดแคลนกำลังคนจำนวนมาก

2.2 ความต้องการกำลังคนระดับกลาง (ช่างอุตสาหกรรม) ในปัญหาเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

- (1) ความรู้และทักษะพื้นฐานไม่เพียงพอ
- (2) ขาดกิจนิสัยในการทำงานที่นายจ้างพึงประสงค์
- (3) ความรู้ความสามารถไม่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน
- (4) การปรับตัวไม่ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

3. ความต้องการของตลาดแรงงานสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่ามีความต้องการกำลังคนระดับกลาง (ช่างอุตสาหกรรมหรือช่างเทคนิค) ทั้งในเชิงปริมาณและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.1 เชิงปริมาณ หมายถึง จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร-วิชาชีพชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชน

- จำแนกตามสาขาวิชา 11 สาขาวิชา ได้แก่ ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างก่อสร้าง ช่างท่อและประปา (เชื่อมและโลหะแผ่น) ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างพิมพ์ ช่างเทคนิค เทคโนโลยีสิ่งทอ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

- จำแนกตามประเภทสถานประกอบการ ได้แก่

(1) ประเภทการผลิต จำแนกออกเป็น

- การผลิตอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ
- การผลิตสิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสัตว์ และผลิตภัณฑ์หนังสัตว์
- การผลิตไม้ และผลิตภัณฑ์จากไม้ รวมทั้งเครื่องเรือน
- การผลิตกระดาษ และผลิตภัณฑ์กระดาษ การพิมพ์และการพิมพ์โฆษณา
- การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก



- การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน
  - อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน
  - การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์
  - อุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ
- (2) ประเภทไฟฟ้า ก๊าซ และประปา
- (3) ประเภทการก่อสร้าง
- จำแนกตามขนาดของสถานประกอบการ ได้แก่
    - (1) ขนาดเล็ก คือ สถานประกอบการที่มีจำนวนกำลังคน 1-19 คน
    - (2) ขนาดกลาง คือ สถานประกอบการที่มีจำนวนกำลังคน 20-99 คน
    - (3) ขนาดใหญ่ คือ สถานประกอบการที่มีจำนวนกำลังคน 100 คนขึ้นไป

### 3.2 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ในด้าน

- คุณลักษณะบุคลากรส่วนตัว
- คุณลักษณะด้านวิชาการ

### คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

ความต้องการ หมายถึง ความประสงค์ของผู้ประกอบการของภาคเอกชน และรัฐ-วิสาหกิจที่ประกอบธุรกิจและอุตสาหกรรม ในการใช้แรงงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในเชิงปริมาณ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ หมายถึง ผู้ที่ได้ศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ได้กำหนดไว้ มี 11 สาขาวิชา ได้แก่ ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างก่อสร้าง ช่างท่อและประสาธน์ (เชื่อมและ โลหะแผ่น) ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ช่างไฟฟ้า กำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสิ่งทอ ช่างเคหภัณฑ์ ช่างพิมพ์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง สาขาวิชาที่เป็นหนึ่งในกลุ่มวิชาที่ UNESCO ได้จัดจำแนกไว้ตามมาตรฐานสากล ว่าด้วยการจัดกลุ่มวิชาทางการศึกษา (ISCED) และสำหรับสาขาวิชาหลักสูตรการอาชีว-ศึกษาด้านอุตสาหกรรม ประกอบด้วย การอาชีวไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การอาชีว-ช่างกล การอาชีวโลหะ และสาขาเทคนิค สิ่งทอ

ตลาดแรงงาน หมายถึง แหล่งที่ผู้จบหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าไปร่วมทำงานอยู่ด้วย ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่ประกอบธุรกิจและอุตสาหกรรม ประเภทต่าง ๆ ของภาคเอกชน และรัฐวิสาหกิจ

ผู้ประกอบการ หมายถึง หัวหน้างาน หรือเจ้าของที่ประกอบธุรกิจและอุตสาหกรรม ประเภทต่าง ๆ ในภาคเอกชน และรัฐวิสาหกิจ

ผู้บริหารสถาบันการศึกษา หมายถึง ผู้อำนวยการหรืออธิการบดี ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หรือรองอธิการบดีสถาบันการศึกษาสังกัดกรม อาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา เอกชน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบัน การศึกษาของรัฐสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย และ สถาบันการศึกษาของเอกชนสังกัดทบวงมหา- วิทยาลัย

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง ลักษณะท่าทาง อุปนิสัย และพฤติกรรมที่ต้องการของ ผู้ประกอบการหรือนายจ้าง ซึ่งได้แก่

1. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพส่วนตัว หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกทางกาย อารมณ์ และ กิริยาท่าทางตามแบบฉบับของแต่ละบุคคล
2. คุณลักษณะด้านวิชาการ หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ตลอดจน ปรากฏการณ์ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บังเกิดผลสำเร็จของงาน

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย 2 ลักษณะ คือ การวิเคราะห์ และการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม
2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวนทั้งหมด 2 กลุ่ม คือ ผู้ประกอบการ และผู้ บริหารสถานการศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภทคือ วิเคราะห์เอกสาร และแบบสอบถาม
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง



## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ข้อมูลที่ได้จากเอกสารนำมาวิเคราะห์แล้วเรียบเรียงเป็นความเรียง

5.2 ข้อมูลที่เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า "ที" (t-test)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้มีการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาความต้องการ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในตลาดแรงงาน
2. ได้ทราบข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของวิทยาลัยอาชีวศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน
3. ผลการวิจัยนี้ จะเป็นแนวทางสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับธุรกิจภาคเอกชนและรัฐวิสาหกิจ ในการพิจารณาว่าทำอย่างไรระบบการศึกษาจึงจะสามารถผลิตกำลังคนระดับกลางนี้ให้มีคุณภาพที่ดีได้

### ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิจัย

บทที่ 1 บทนำ เสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย ตัวแปรที่จะศึกษา วิธีดำเนินการวิจัย คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และลำดับขั้นในการเสนอผลการวิจัย

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ส่วนสุดท้าย เป็นบรรณานุกรม และภาคผนวก