

1.1 ความสำคัญของปัญหาที่จะศึกษา

ในอดีตที่ผ่านมาปัญหारेื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมักจะถูกแยกออกจากปัญหาด้านการผลิตและการออกแบบ โดยปัญหาดังกล่าวจะถูกกำหนดให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กรหรือบริษัทเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องมาจากว่า เป้าหมายที่แท้จริงในการทำธุรกิจของบริษัทก็คือจะต้องสร้างผลกำไร เมื่อกล่าวถึงคำว่าการยศาสตร์ (Ergonomics) โดยทั่วไปแล้วคนส่วนใหญ่มักคิดไปว่า จะต้องเน้นหนักไปที่การศึกษาที่เกี่ยวกับร่างกายของมนุษย์ โดยไม่ได้พิจารณาความสัมพันธ์ของการยศาสตร์กับเป้าหมายในเชิงธุรกิจ ทั้ง ๆ ที่ในความเป็นจริงแล้ว สมาคมการยศาสตร์ระหว่างประเทศ หรือ International Ergonomics Association (IEA, 2000) ได้ให้ความหมายของคำว่าการยศาสตร์ไว้ว่า เป็นศาสตร์เชิงประยุกต์ที่ประกอบด้วยทฤษฎี ความรู้ หลายสาขา และวิธีการต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบงานให้เหมาะสมกับมนุษย์ และประสิทธิภาพทั้งระบบ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การยศาสตร์เป็นสหวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับความเหมาะสมระหว่างมนุษย์ และระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยจะคำนึงถึงความสามารถและข้อจำกัดของมนุษย์เป็นอันดับแรกซึ่งวัตถุประสงค์ก็คือ ต้องมีการศึกษาก่อนเสมอว่าลักษณะของงานที่ทำ อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ ข้อมูลอื่น ๆ ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะต้องมีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน ซึ่งนักการยศาสตร์จะต้องทำการพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเป็นจำนวนมาก เช่น ปริมาณงานที่ต้องทำในแต่ละช่วงเวลา ขนาด รูปร่างและความเหมาะสมของอุปกรณ์ที่ใช้ ลักษณะของข้อมูลที่เห็น สภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น แสง อุณหภูมิ เสียง และความสั่นสะเทือน นอกจากนั้นจะต้องพิจารณาถึงสภาวะทางสังคม เช่น การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน และหัวหน้างาน เป็นต้น จากความหมายข้างต้นทำให้การนำความรู้ทางด้านการศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ โดยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการปรับปรุงด้านการยศาสตร์ อันจะส่งผลทั้งโดยทางตรง และทางอ้อมกับการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของสถานประกอบการ นอกจากนั้นการดำเนินงานด้านการยศาสตร์จะไม่ถูกจำกัด

ให้เป็นเพียงแค่น้ำที่ของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือพนักงานคนใดคนหนึ่งเท่านั้น หากแต่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพนักงานทุก ๆ คน และทุก ๆ ระดับ

ลักษณะของการศึกษาด้านการยศาสตร์สามารถแบ่งออกได้เป็นสองส่วน คือการศึกษาในพื้นที่จริง และการศึกษาที่กระทำภายในห้องปฏิบัติการ ทั้งสองส่วนย่อมมีข้อดี และข้อเสียที่แตกต่างกันไป โดยการศึกษาในพื้นที่จริงดูเหมือนว่าจะให้ผลลัพธ์ที่สมจริงกว่าการศึกษาในห้องปฏิบัติการ เพราะข้อมูลที่ได้มาเกิดการขึ้นในสภาพที่เป็นจริงมากกว่าในห้องปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีปัจจัยจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ได้มา ดังนั้นบางครั้งจึงเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนักที่จะสรุปได้อย่างชัดเจนลงไปว่า ปัจจัยใดมีความสำคัญมากกว่ากัน บางครั้งทำให้ผลสรุปจากข้อมูลที่ได้มาไม่ละเอียดพอที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับงานในลักษณะอื่น ๆ นอกจากนี้การเก็บข้อมูลในสภาพความเป็นจริงนั้นบางครั้งมีข้อจำกัดมาก เพราะเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลไม่สามารถกระทำได้อย่างแม่นยำ เมื่ออยู่ในสภาพเช่นนั้นในขณะที่การศึกษาในห้องปฏิบัติการสามารถที่จะควบคุมปัจจัยและความแม่นยำของเครื่องมือต่าง ๆ ได้ดีกว่า ผลสรุปที่ได้จึงค่อนข้างมีความละเอียดที่ชัดเจนกว่าผลสรุปที่เกิดขึ้นจากข้อมูลที่ได้ในพื้นที่จริง อย่างไรก็ตามผลสรุปที่ละเอียดชัดเจนและแม่นยำกว่า ก็ไม่ได้หมายความว่าจะทำให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกว่าเพราะมีหลายปัจจัยที่เกิดขึ้นในสภาพพื้นที่จริง แต่ไม่สามารถจำลองมาไว้ในห้องปฏิบัติการได้สมจริง เช่น ลักษณะของงานที่เกี่ยวข้องกับบุคคลอื่น สภาพแวดล้อมของโรงงาน ที่เกิดจากองค์ประกอบจำนวนมาก เช่น คน เครื่องจักร และความสัมพันธ์ภายในองค์กร จากข้อดีข้อเสียของทั้งสองส่วนวิธีการทางการยศาสตร์ควรดำเนินการไปพร้อม ๆ กันทั้งสองส่วน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการคัดเลือกรูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมของการออกแบบทางการยศาสตร์ การติดตามผลและข้อมูลในระยะยาวควรถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลในการคัดเลือกผลลัพธ์หรือรูปแบบที่ดีกว่าเดิม(นริศ เจริญพร, 2543)

นอกจากนั้นด้วยวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ระบบมีความซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นการศึกษากายศาสตร์ในเชิงมหภาคซึ่งเป็นการมองปัจจัยต่าง ๆ โดยภาพรวมซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบ ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายนอก สภาพแวดล้อมภายในระบบการจัดการ และรูปแบบโครงสร้างขององค์กร ระบบส่วนบุคคล และระบบทางเทคนิค ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ จะส่งผลให้การดำเนินงานทางด้านการยศาสตร์ในองค์กรประสบความสำเร็จมากกว่าการดำเนินงานแค่เพียงด้านใดด้านหนึ่งแต่เพียงด้านเดียว (Brian, 2006)

สำหรับในประเทศไทยนั้น ได้มีการศึกษาวิจัยถึงพัฒนาการทางด้านการยศาสตร์โดยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประวัติ และความเป็นมาของการศึกษาทางด้านการยศาสตร์ในประเทศไทย

ผู้ริเริ่ม และผู้เชี่ยวชาญที่ทำงานวิจัย และมีผลงานทางด้านการยศาสตร์ ตลอดจนมหาวิทยาลัยที่มีหลักสูตรทางด้านนี้โดยเฉพาะ นอกจากนั้นยังได้ศึกษาถึงการพัฒนามาตรฐานด้านการยศาสตร์ในประเทศไทย โดยภายหลังจากการที่นักการยศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ อาชีวอนามัย ได้ช่วยกันส่งเสริม ประกอบกับสภาวะการแข่งขันกันอย่างมากในด้านอุตสาหกรรม และการค้าระหว่างประเทศ รัฐบาลไทยจึงได้เริ่มตระหนักว่าการยศาสตร์เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการช่วยปรับปรุงสภาพของสถานงาน และทำให้มีความปลอดภัยมากขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นมีความเป็นไปได้ว่า ในอนาคตจะมีการเรียกร้องหรือกำหนดให้มาตรฐานการยศาสตร์ระหว่างประเทศเป็นหนึ่งในข้อบังคับสำหรับองค์กรที่ต้องการที่จะทำธุรกิจกับบริษัทในยุโรป ในลักษณะเดียวกันกับมาตรฐาน ISO 9000 และ ISO 14000 ด้วยเหตุดังกล่าวนี้เอง ในปีคริสต์ศักราช 1977 จึงได้เริ่มมีการพัฒนามาตรฐานทางด้านการยศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมในประเทศไทยขึ้น อย่างไรก็ตามการพัฒนาตามมาตรฐานแห่งชาติด้านการยศาสตร์ถือเป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งในการเตรียมอุตสาหกรรมไทยไปสู่การแข่งขันในตลาดนานาชาติ ซึ่งควรมีการศึกษาแนวทาง และหลักการในการนำการยศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติสำหรับภาคอุตสาหกรรมเพิ่มเติม (Suebsak, 2000)

จากปัญหาข้างต้นอันได้แก่ การไม่พิจารณาผลกระทบในด้านต้นทุน และประสิทธิภาพของการผลิตที่ดีขึ้นจากการพิจารณาปรับปรุงปัจจัยเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ การกำหนดให้เรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นเพียงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือคนใดคนหนึ่งแทนที่จะเป็นเรื่องของพนักงานทุกคนในองค์กร การไม่จัดเก็บข้อมูลของการดำเนินงานด้านการยศาสตร์ที่เป็นระบบในองค์กร การศึกษาด้านการยศาสตร์ที่ไม่ได้คำนึงถึงระบบในภาพรวม เช่น การที่รูปแบบการจัดการ และโครงสร้างขององค์กรไม่สนับสนุนการดำเนินหรือกิจกรรมทางด้านการยศาสตร์ การไม่มีแนวทาง ขั้นตอนหรือรูปแบบที่เป็นมาตรฐานในการดำเนินโครงการทางด้านการยศาสตร์ ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลให้การดำเนินโครงการ และกิจกรรมทางด้านการยศาสตร์ในองค์กรไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาแนวทางที่เป็นมาตรฐานแนะนำสำหรับใช้ในการตรวจสอบสถานะ และความสำเร็จในการดำเนินงานทางด้านการยศาสตร์ขององค์กร โดยการพิจารณาเปรียบเทียบ จากเอกสารทางวิชาการ งานวิจัยและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องทางด้านการยศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันทั้งในระดับองค์กรและระดับสากล
- 1.2.2 เพื่อออกแบบ และสร้างโปรแกรมที่มีแนวทางและตัวอย่างในการดำเนินงานด้านการยศาสตร์ซึ่งสามารถนำไปใช้ประเมินสถานะ และความสำเร็จในการดำเนินงานด้านการยศาสตร์ขององค์กรอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1.3.1 แนวทางที่เป็นระบบมาตรฐานแนะนำ สำหรับใช้ในการตรวจสอบสถานะและความสำเร็จในการดำเนินงานด้านการยศาสตร์ขององค์กร
- 1.3.2 โปรแกรมที่สามารถนำไปใช้ประเมินสถานะ หรือความสำเร็จในการดำเนินงานด้านการยศาสตร์ขององค์กร
- 1.3.3 ตัวอย่างของการดำเนินงานตามแนวทางที่เป็นระบบมาตรฐานแนะนำซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางให้องค์กรอื่น ๆ นำไปประยุกต์ใช้ได้