

๖๙๐.๐๘๕๙

น 132 ก

๙.3

คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของ
สถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร

14 ส.ค. 2540

ปริญญานิพนธ์

ของ

นงศ์ราม เสนาะล้ำ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

สิงหาคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒. ๒๕๓๙

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปฏิญานพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
อุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

(อาจารย์อมร กาญจนะ)

.....กรรมการ

(อาจารย์สุดใจ เท่งสำโพร)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(อาจารย์อมร กาญจนะ)

.....กรรมการ

(อาจารย์สุดใจ เท่งสำโพร)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์สำเริง ประเสริฐสุข)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 9 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2539

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีโดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก อาจารย์อมร กาญจนะ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์สุดใจ เพ้งสำไพโร กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และอาจารย์สำเร็จ ประเสริฐสุข ผู้อำนวยการสำนักพัฒนา นโยบายและวางแผนการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ที่กรุณา ร่วมเป็นกรรมการสอบเพิ่มเติม ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมคิด ถานะเรืองสกุลไทย ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.วิชัย แหวนเพชร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัชัย ไทรชมภู อาจารย์ไพศาล ลินลารัตน์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบเครื่องมือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ ดร.วิเชียร เกตุสิงห์ รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ที่ได้กรุณาให้ความ ช่วยเหลือในการตรวจสอบเครื่องมือพร้อมทั้งให้คำแนะนำด้านสถิติและประมวลผลด้วยเครื่อง คอมพิวเตอร์ ขอขอบคุณ คุณปราโมทย์ เจริญวรรณพงศ์ เลขาธิการสมาคมอุตสาหกรรม ก่อสร้างไทย ที่ให้ความอนุเคราะห์ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยัง สถานประกอบการ ตลอดจนผู้บริหารสถานประกอบการต่าง ๆ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการ ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของบุพการี และคณาจารย์ที่ได้วางรากฐานการ ศึกษาแก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสิฐ เมธาภัทร รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เมธิกุล อาจารย์ยัมวิบูรณ์ เสนาะล้ำ คุณอลงกต ชุตินันท์ ตลอดจนเด็กหญิง รุจยา เสนาะล้ำ ที่ได้มีส่วนช่วยให้การสนับสนุนและเป็นแรงใจตลอดมา

นงศ์ราม เสนาะล้ำ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	5
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
สมมติฐานของการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย	10
การวิเคราะห์อาชีพช่างก่อสร้าง	19
การจัดการศึกษาระดับช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง	34
คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
3 วิธีดำเนินการวิจัย	63
ประชากร	63
กลุ่มตัวอย่าง	63
การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล	64
การเก็บรวบรวมข้อมูล	66
การวิเคราะห์ข้อมูล	67

บทที่	หน้า
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	69
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็ก กับขนาดกลางและใหญ่	70
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบคุณลักษณะของ แรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ ขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่	77
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	87
ความมุ่งหมายของการวิจัย	87
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	87
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	88
การเก็บรวบรวมข้อมูล	88
การวิเคราะห์ข้อมูล	89
สรุปผลการวิจัย	89
อภิปรายผล	93
ข้อเสนอแนะ	98
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	100
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก ก	112
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	113

ภาคผนวก ข	120
รายชื่อสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	121
ภาคผนวก ค	135
การทดสอบเพื่อหาัยสำคัญทางสถิติ	136
ประวัติผู้วิจัย	139

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	สถิติคนงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศ ผ่านด่านตรวจคนหางาน ตอนเมืองปี พ.ศ.2535-2537	14
2	จำนวนพื้นที่ ฯ ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานครทั่วประเทศ...	15
3	การขอรับจดทะเบียนจัดสรรที่ดินทั่วประเทศระหว่างปี พ.ศ.2536-2538 ...	16
4	ประมาณการภาวะการก่อสร้างระหว่างปี พ.ศ.2537-2542	24
5	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	64
6	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความรู้และทักษะวิชาชีพของ แรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ	70
7	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวของ แรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ	73
8	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณธรรมและจริยธรรมของ แรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ	75
9	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้และทักษะ วิชาชีพของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของ สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่.....	77
10	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของบุคลิกภาพ และคุณลักษณะส่วนตัวของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความ ต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่.....	81

11	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณธรรม และจริยธรรมของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการ ของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่.....	84
12	รายชื่อสถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครที่มีเงินทุนจดทะเบียน มากกว่า 10 ล้านบาท	120
13	รายชื่อสถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานครที่มีเงินทุนจดทะเบียน ต่ำกว่า 10 ล้านบาท	126

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบความคิดในการศึกษา	9
2 ขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย	68

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าประเทศที่มีอำนาจทางทหาร เศรษฐกิจการเมือง และสังคมมิได้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่และจำนวนพลเมืองของประเทศ แต่จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของ ประชากร การพัฒนาคนให้มีคุณภาพจะต้องพัฒนาให้มีความพร้อมทั้งคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อยู่ร่วมกับคนอื่นได้ อีกทั้งจะต้องมีความรู้ ความสามารถในการทำงานประกอบอาชีพ มีรายได้ดี มีมาตรฐานความเป็นอยู่หรือคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การให้การ ศึกษาเพื่อเตรียมคนให้สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างเหมาะสมนั่นเอง (โกศล เน็ชร์ สุวรรณ. 2534 : 43) ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศและเป็น ตัวแรงที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ในสังคม อนึ่ง การให้การ ศึกษาย่อมเป็นการเตรียมกำลังคน เพื่อสนองตอบความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต ซึ่งจะแปรไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม (จิระ พงษ์สงคราม. 2531 : 118)

ในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยขาดการวางแผนผลิตบุคลากร สาขาที่จำเป็นต่อการ ขยายตัวของอุตสาหกรรมที่เติบโตอย่างรวดเร็วก่อให้เกิดภาวะการขาดแคลนบุคลากรทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน 2 ระดับคือ ระดับปริญญาตรีและในระดับที่สูงกว่า ซึ่งได้แก่ ช่างฝีมือ ช่างเทคนิค ช่างชำนาญการสาขาต่าง ๆ ที่มีความรู้ ความสามารถอย่างเพียงพอ ที่จะเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการสมัยใหม่ ที่ต้องใช้ความรู้เฉพาะด้านมากยิ่งขึ้น ทั้งใน ภาครัฐบาลและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสมัย ใหม่ช่างเทคนิคที่ชำนาญงาน แรงงานฝีมือบางประเภทและแรงงานเฉพาะกลุ่ม (ระวีวรรณ ชินะตระกูล. 2535 : 34-35)

กรมอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดการศึกษาทางด้านอาชีพ มีนโยบายผลิตกำลังคนในระดับกลางทั้งทางช่างเทคนิค ช่างฝีมือ และกึ่งฝีมือในสาขาอาชีพต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการในการประกอบอาชีพอิสระและตลาดแรงงาน ทั้งภาครัฐบาล และภาคเอกชน งานที่สำคัญของกรมอาชีวศึกษาคือ การผลิตผู้สำเร็จอาชีวศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงาน และจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้นคือจัดการศึกษาให้นักเรียนนักศึกษามีความรู้ ทักษะฝีมือพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ตลอดจนมีคุณธรรมจริยธรรมเป็นที่น่าพอใจของนายจ้าง (กรมอาชีวศึกษา. 2535 ก : 2) ในแผนพัฒนาอาชีวศึกษาระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของกรมอาชีวศึกษามีมาตรการที่จะพัฒนาผู้เรียน ให้มีนิสัยรักการทำงาน มีศรัทธาและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะพร้อมทั้งมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (กรมอาชีวศึกษา. 2535 ค : 45)

จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติร่วมกับสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทยพบว่าการผลิตกำลังคนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาช่างอุตสาหกรรมแม้ว่าโดยภาพรวมจะมีปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของตลาดแรงงาน แต่ก็ยังมีปัญหาการขาดแคลนช่างเทคนิคสาขาอุตสาหกรรมเฉพาะที่มีฝีมือ ประสิทธิภาพและคุณภาพตามที่ต้องการ (กรมอาชีวศึกษา. 2534 : 5) ด้วยการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วทำให้มีผลกระทบต่อหลักสูตร อุปกรณ์ เครื่องมือ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับความต้องการในด้านคุณภาพ ทำให้ไม่สามารถเตรียมกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 42-43) และจากการติดตามภาวะการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาในปี 2536 ของกองแผนงาน กรมอาชีวศึกษาพบว่า ช่างก่อสร้างระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นสาขาหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มที่มีความต้องการสูงในตลาดแรงงาน (กรมอาชีวศึกษา. 2537 ก : 11) แต่แรงงานที่กรมอาชีวศึกษาผลิตออกสู่ท้องตลาดนั้นยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เนื่องจากตลาดแรงงานมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทางเทคโนโลยีที่เร็วมาก(ภาวะการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จอาชีวศึกษา.

2536 : 66) จะพบได้ว่า ปัจจุบันได้มีการนำเครื่องจักรกลและการจัดการสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการดำเนินการธุรกิจก่อสร้างมากขึ้นเนื่องจากอัตราการชำระค่าธรรมเนียมของเครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศที่เพิ่มสูงขึ้นเช่นในปี 2531 และ 2532 มีการชำระค่าธรรมเนียมเป็น 2 เท่า คือ จาก 96.84 ล้านบาท เป็น 202.36 ล้านบาท (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2534 : 12) นอกจากนั้นการก่อสร้างสมัยใหม่มักจะเป็นการก่อสร้างสำเร็จรูปนอกสถานที่ แล้วนำมาประกอบในหน่วยงาน ซึ่งมีผลทำให้ลดเวลาและการสูญเสียของวัสดุก่อสร้าง (มัน ศรีเรือนทอง. 2538 : 74-78) ตัวอย่างเช่น การก่อสร้างสะพานยกระดับในกรุงเทพฯ เป็นต้น จากสภาพที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่า สถานประกอบการมีความจำเป็นที่จะต้องใช้แรงงานที่มีคุณภาพมากที่สุด แต่แรงงานที่ผลิตได้ยังไม่สามารถตอบสนองกับความต้องการของสถานประกอบการ จะพบได้จากการที่หลายหน่วยงานของกรมอาชีวศึกษาได้พบกันปัญหาที่คล้ายคลึงกันคือ ผู้สำเร็จการศึกษาดูดประสิทธิภาพ และความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงาน ขาดความอดทน เปลี่ยนงานบ่อย (กรมอาชีวศึกษา. 2529 : 210-211 ; วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี. 2530 : 23-24 ; วิทยาลัยเทคนิคดุสิต. 2531 : 4) นอกจากนั้น มานิติ ภมระราภา (2535 : 46) ยังพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถด้านทฤษฎีและทักษะไม่เพียงพอกับการปฏิบัติงานและมีปัญหาในด้านไม่ตรงต่อเวลา ขาดการเฝ้าหาความรู้ทำให้อัตราการว่างงานของผู้สำเร็จการศึกษาในปี 2533 สูงถึงร้อยละ 7.5 แสดงให้เห็นว่า คุณสมบัตินของผู้สำเร็จการศึกษายังจะไม่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ (สำนักงานเลขาธิการร่วมภาครัฐ และเอกชนเพื่อพัฒนาการศึกษาเพื่ออาชีพ. 2534 : 24) โดยเฉพาะอย่างยิ่งนายรัชชัย สุทธิประภา รองประธานบริหารบริษัท อิตาเลียนไทยดีเวลลอปเม้นต์ จำกัด ยังกล่าวว่า แรงงานช่างเทคนิคที่ปฏิบัติงานในบริษัทรับเหมาก่อสร้างของไทย ยังมีจุดด้อยในด้านคุณภาพ ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติงานในภาคสนามขาดความมั่นใจ (รับเหมาไทยแห่งปรับตัวรับต่างชาติ. 14 มิ.ย 2538 : 1-2)

เนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้างยุคใหม่ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกันสูงมาก เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า และแรงงานที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่จะทำให้การทำงานประสบผลสำเร็จ ดังนั้นสิ่งควรจะพิจารณาเป็นอันดับแรกคือ จะต้องผลิตแรงงานช่างเทคนิคให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการให้มากที่สุดนั่นคือ จะต้องเป็นแรงงานที่มีความรู้และทักษะในวิชาชีพ มีบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวที่ดี อีกทั้งจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรมประจำตัวด้วยคุณลักษณะสำคัญใน 3 ด้านนี้ จะมีผลทำให้การทำงานประสบผลสำเร็จ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมยุคใหม่ได้ (กรมอาชีวศึกษา. 2535 ก : 15)

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศในปี 2538 เพิ่มขึ้นในทุกภาคการผลิตโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างขยายตัวถึงร้อยละ 9.6 จากร้อยละ 9.00 ในปี 2537 (เศรษฐกิจไทยปี 2538 : เติบโตอย่างต่อเนื่อง. 2538 : 54-57) โดยมีการก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและอาคารที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร (ธนาคารกสิกรไทย. 2537 : 80) ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนช่างเทคนิค และแรงงานที่มีคุณภาพ (สำนักงานสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงานจังหวัดนนทบุรี. 2538 : 33) ประกอบกับแรงงานระดับ ปวส. สามารถปฏิบัติงานบางส่วนแทนวิศวกรได้จึงทำให้แรงงานระดับนี้เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการมากยิ่งขึ้น (สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย. 2534 : 1) เนื่องจากงานก่อสร้างเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของชีวิตมนุษย์ ดังนั้นหากแรงงานก่อสร้างขาดคุณภาพก็จะมีผลกระทบกับคุณภาพของงานและอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังที่ปรากฏเป็นข่าวเกี่ยวกับตึกถล่มเพื่อแก้ปัญหาข้างต้นจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์อาชีพและสำรวจความต้องการแรงงานจากสถานประกอบการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการ และทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป (ธีรคุณ บุญยโสภณ. 2534 : 45)

/จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยตรงกับการผลิตกำลังคนในสาขาช่างก่อสร้าง จึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึง คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขา

ก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ เพื่อที่จะได้นำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคูณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของสถานประกอบการ
2. เพื่อเปรียบเทียบคูณลักษณะแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการแรงงานของสถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่

ความสำคัญของการศึกษาวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตกำลังคนระดับช่างเทคนิค สาขาก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะคูณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการใน 3 ด้าน โดยพิจารณาจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1.1 ความรู้และทักษะวิชาชีพ

1.2 บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว

1.3 คุณธรรมและจริยธรรม

2. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการที่ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ในปี พ.ศ.2538 จำนวน 1,487 คน แบ่งออกเป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก 1,432 คน ขนาดกลางและใหญ่ 55 คน

3. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการที่ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ในปี พ.ศ.2538 แยกเป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก 57 คน ขนาดกลางและใหญ่ 37 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 94 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางยามานะที่ร้อยละ 90 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ ± 10 (Yamane, 1967 : 886)

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ขนาดของสถานประกอบการแบ่งเป็น

4.1.1 สถานประกอบการขนาดเล็ก

4.1.2 สถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของสถานประกอบการทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะทางด้าน

4.2.1 ความรู้และทักษะวิชาชีพ

4.2.2 บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว

4.2.3 คุณธรรมและจริยธรรม

สมมติฐานของการวิจัย

ผู้บริหารสถานประกอบการขนาดเล็ก กับขนาดกลางและใหญ่ มีความต้องการ
คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างใน 3 ด้านแตกต่างกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างก่อสร้าง

2. คุณลักษณะของแรงงาน หมายถึง ลักษณะหรือพฤติกรรมที่มีความสำคัญ เป็น
ประโยชน์ และจำเป็นในการปฏิบัติงาน ที่ผู้สำเร็จการศึกษาช่างเทคนิค สาขาช่างก่อสร้าง
ควรมีตามความต้องการของสถานประกอบการ

3. คุณลักษณะด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ หมายถึง ลักษณะหรือพฤติกรรมของผู้
สำเร็จการศึกษาที่แสดงถึงความรู้ ความสามารถ ตลอดจนความชำนาญหรือทักษะที่เกี่ยวกับ
วิชาช่างก่อสร้าง ตลอดจนความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานให้เกิดประโยชน์

4. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว หมายถึง ลักษณะหรือพฤติกรรม
เฉพาะตัวของผู้สำเร็จการศึกษาที่แสดงถึงลักษณะรูปร่าง ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่น
ในตัวเอง ความขยัน ความอดทน ความกระตือรือร้น การมองการณ์ไกล ภาวะความเป็น
ผู้นำ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีปฏิภาณและไหวพริบ การรู้จักกาลเทศะ ความประหยัด
ความสามารถเฉพาะตัวที่จะสร้างความเข้าใจอันดีต่อกัน เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ดี เกิดแรง
จูงใจในการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน เกิดความพึงพอใจ รักใคร่ จริ่งใจ เกิดความ
ร่วมมือประสานงานกับผู้ปฏิบัติงาน และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยความจริงใจ

5. คุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรม หมายถึง ลักษณะทางด้านความรับผิดชอบ
ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ ความเสียสละ ความตรงต่อเวลาการรักษาคำพูด ความ

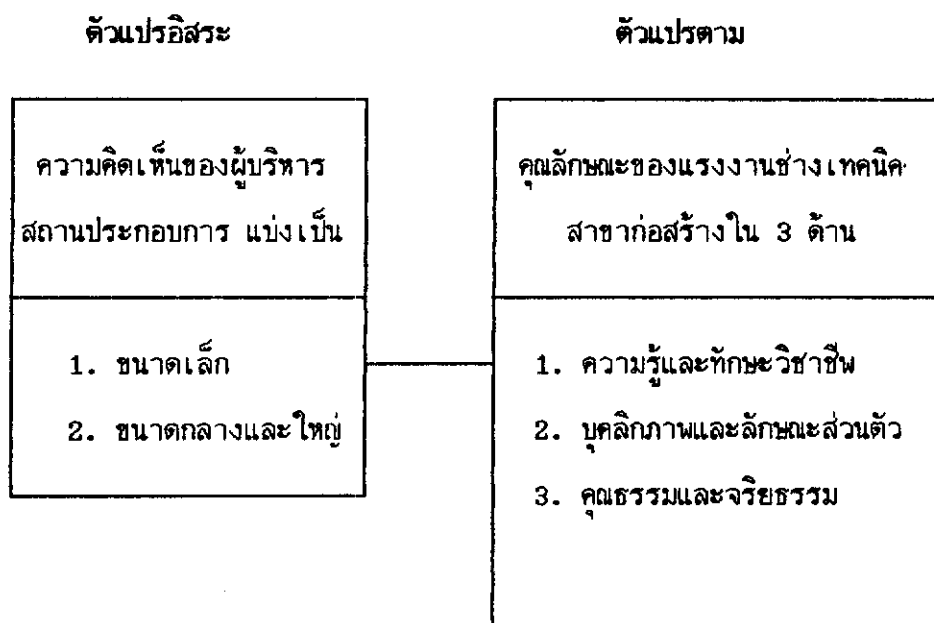
เมตตา กรุณา มีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น ตลอดจนการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย เป็นลักษณะหรือพฤติกรรมที่ได้แสดงถึงความเอาใจใส่และรับภาระต่อหน้าที่การงาน ความพยายามทำหน้าที่ต่าง ๆ อย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ความตั้งใจจริง และมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

6. สถานประกอบการ หมายถึง หน่วยงานเอกชนที่ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ในปี พ.ศ.2538 แบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ

6.1 สถานประกอบการขนาดเล็ก คือ สถานประกอบการที่มีจำนวนเงินทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 10 ล้านบาท

6.2 สถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่ คือ สถานประกอบการที่มีจำนวนเงินทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาทขึ้นไป

7. ผู้บริหารสถานประกอบการ หมายถึง เจ้าของ/ผู้จัดการ หรือวิศวกรผู้ควบคุมงานของสถานประกอบการที่รับเหมาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ในปี พ.ศ.2538



ภาพประกอบ 1 กรอบความคิดในการศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย
2. การวิเคราะห์อาชีพช่างก่อสร้าง
3. การจัดการศึกษาระดับช่างเทคนิค สาขาก่อสร้าง
4. คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้าง
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย

1.1 สภาพของอุตสาหกรรมก่อสร้าง

อุตสาหกรรมก่อสร้างมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการส่งเสริม และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย เมื่อภาคการก่อสร้างต้องนำหน้าบทบาททางด้านการเป็นองค์กรรองรับโครงการต่าง ๆ ซึ่งกลายเป็นแหล่งรองรับแรงงานมหาศาล นั่นคือ การก่อให้เกิดการจ้างงานในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องนับตั้งแต่ กรรมกรแรงงานจากภาคต่าง ๆ ช่างฝีมือ วิศวกร และเจ้าหน้าที่บริหารในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ปัจจุบันความต้องการที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม การก่อสร้างสาธารณูปโภคต่าง ๆ ได้ขยายตัวมากขึ้นและมีผลผลักดันให้วงการก่อสร้างขยายตัวเพื่อรองรับกับงานก่อสร้างที่ขยายตัวสูงขึ้น (ยิ้ม ตริวิศว์เวทย์.

ภาวะธุรกิจก่อสร้าง ในปี 2536 มีท่าทีกระเตื้องขึ้นตั้งแต่ช่วงต้นปี 2536 เดิมที่เคยเป็นที่ยึดค้ำเหนี่ยวมูลค่าการลงทุนภาคการก่อสร้างในปี 2536 มีอัตราขยายตัว รวบรวมร้อยละ 9-10 เพิ่มขึ้นจากที่ขยายตัวร้อยละ 4.4 ในปี 2535 ซึ่งพื้นที่ที่มีงานก่อสร้างที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างมากที่สุดคือ เขตกรุงเทพมหานคร โดยมีพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งสิ้น 26,883,000 ตารางเมตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.2 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันปี 2535 โดยมีการก่อสร้างที่พักอาศัยขยายตัวสูงที่สุดคือร้อยละ 35.2 ของพื้นที่ ๆ ได้รับอนุญาตก่อสร้าง ซึ่งนับว่าเป็นสัดส่วนที่สูงใกล้เคียงกับช่วงปี 2531-2532 เทียบกับช่วงปี 2533 ถึงปี 2535 มีสัดส่วนรวมร้อยละ 43-49 สำหรับงานก่อสร้างภาคบริการและขนส่ง งานก่อสร้างเพื่อการพาณิชย์ขยายตัวรวมร้อยละ 27.1 และร้อยละ 1.3 (ธนาคารกสิกรไทย. 2537 : 73-74)

มูลค่างานก่อสร้างในปี 2536 ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.3 เปรียบเทียบกับร้อยละ 30.8 ของปี 2535 ราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7 (ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2538 : 4) ในปี 2537 ภาคการก่อสร้างที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นจากปี 2536 ร้อยละ 11 ในส่วนสาธาณูปโภคขั้นพื้นฐานมีการเร่งสร้างส่วนที่อยู่อาศัย มีการก่อสร้างเพิ่มขึ้นในเขตกรุงเทพฯ สูงสุด มีพื้นที่คิดเป็นร้อยละ 75.5 และเพิ่มขึ้นในส่วนของการบริการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 48.2 ของพื้นที่การก่อสร้างรวมทั้งประเทศ (ธนาคารกรุงไทย. 2538 : 13-14) เศรษฐกิจไทยปี 2537 มีการขยายตัวอยู่ในเกณฑ์สูงประมาณร้อยละ 8.3 เทียบกับร้อยละ 7.8 ในปี 2536 (ยม ตริวิศว์เวทย์. 2538 : 54-57) ประเภทงานก่อสร้างที่มีการขยายตัวมากเป็นพิเศษคือ งานก่อสร้างอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากการลงทุนที่ขยายตัวสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (ธนาคารกสิกรไทย. 2537 : 74) ธุรกิจสร้างบ้านในปัจจุบันมีบริษัทสร้างบ้านทั้งรายเล็กและรายใหญ่กว่า 200 บริษัท และมีอัตราการเจริญเติบโตอยู่ในระดับ 25,000 หลัง หรือร้อยละ 30 ของการจัดสรร โดยที่ในปี 2537 คาดว่าจะมีอยู่ประมาณ 35,000 หลัง มีปริมาณเพิ่มขึ้นอีก 10,000 หลัง ซึ่งพบว่า ประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านวิศวกร ผู้รับเหมาและแรงงานระดับช่าง

เทคนิคเช่นกัน (บริษัทรับสร้างบ้านปรับตัวเพื่อการอยู่รอด. 7 พ.ค.2538 : 10) การใช้
 ง่ายของรัฐบาลในโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน และการลงทุนของภาคเอกชน
 ได้เริ่มลงมือสร้างในปี 2537 เช่นโครงการรถไฟฟ้าของธนาคารเงินลงทุน 2 หมื่นล้านบาท
 โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครเงินลงทุน 3.1 หมื่นล้านบาท โครงการ
 ทางด่วนเอกมัยรามอินทราใช้เงินลงทุน 1 หมื่นล้านบาท ซึ่งล้วนมีส่วนสำคัญในการเกื้อหนุน
 ให้ภาวะธุรกิจก่อสร้างปี 2537 เติบโตขึ้นไม่ว่าจะเป็นงานก่อสร้างที่อยู่อาศัย งานก่อสร้าง
 เพื่อการพาณิชย์ งานก่อสร้างภาคบริการและขนส่งทั้งที่เป็นการลงทุนของนักลงทุนไทยและที่
 ร่วมลงทุนกับต่างประเทศ (ธนาคารกสิกรไทย. 2537 : 74)

การขยายตัวของเศรษฐกิจไทยในปี 2538 โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง
 ขยายตัวร้อยละ 9.6 (เศรษฐกิจไทยปี 2538:เติบโตอย่างต่อเนื่อง. 2538 : 54-57)
 ภาวะการก่อสร้างในปี พ.ศ.2538 มีการประมาณมูลค่าตลาดรวมกันเป็นเงินถึง 550,935
 ล้านบาท แบ่งเป็นการก่อสร้างภาคเอกชนประมาณ 383,295 ล้านบาท และการก่อสร้าง
 ภาครัฐบาลเป็นเงิน 167,640 ล้านบาท (ยักษ์รับเหมาเฟื่อง งานรัฐท่วมตลาดแสนล้าน.
 31 พ.ค. 2538 : 4) ปัจจัยหลักที่ทำให้การก่อสร้างที่อยู่อาศัยยังคงสูงอยู่อย่างต่อเนื่อง
 เช่นนี้ ก็เนื่องมาจากเศรษฐกิจยังขยายตัวอยู่ในเกณฑ์ที่สูงทำให้ประชาชนมีกำลังซื้อมากขึ้น
 แปลงเป็นอุปสงค์ที่มีความรุนแรง และยาวนานเป็นประวัติการณ์ (คณะอนุกรรมการนโยบาย
 ที่อยู่อาศัย. 2532 : 11) ดร.สุเมธ ดันดิเวชกุล เลขาธิการคณะกรรมการการ
 เศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติกล่าวในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการติดตาม และประเมิน
 ผลแผน 7 ไว้ว่า การเติบโตทางเศรษฐกิจยังมีเสถียรภาพในช่วง 3 ปีแรกของแผน 7
 ขยายตัวโดยเฉลี่ย 8.2 % ต่อปี เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และคาดว่าอัตราการ
 ขยายตัวใน 2 ปีหลังจะอยู่ในระดับ 8.5 % ต่อปี ผลผลิตรวมสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้
 5.2 % ภาคอุตสาหกรรมขยายตัวสูงกว่าเป้าหมายโดยเปลี่ยนจากการใช้แรงงานเป็นการ
 ใช้เทคโนโลยีระดับสูง ซึ่งในช่วงครึ่งแผนมีการขยายตัวเฉลี่ย 11.6 % ต่อปี สูงกว่า
 เป้าหมายที่ตั้งไว้ 9.5 % แต่ก็ยังมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพด้านพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพ

ชีวิตและสิ่งแวดล้อม (มติชนเศรษฐกิจ. 20 ธค.2537 : 17) เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนในเขต 3 เพื่อเพิ่มโอกาสให้ประชาชนในชนบทได้มีงานทำมากยิ่งขึ้น และอย่างถาวร การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกทางเศรษฐกิจจะขยายมากขึ้นในช่วงปี พ.ศ.2537-2539 ในรูปของโครงการก่อสร้างทั้งภาครัฐและเอกชนซึ่งส่งผลให้เกิดการขาดแคลนช่างฝีมือ และกึ่งฝีมือ เนื่องจากส่วนหนึ่งเดินทางไปทำงานต่างประเทศ และตลาดแรงงานไม่สามารถผลิตแรงงานที่มีคุณภาพได้ทัน เป็นผลทำให้การขาดแคลนแรงงานที่มีความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมและช่างเทคนิคต่าง ๆ ยังคงมีอยู่ต่อไป (สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดนนทบุรี. 2538 : 33)

นายปราโมทย์ เจริญวรรณพงศ์ เลขาธิการสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย กล่าวว่า ปัจจุบันธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง มีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูง แต่แรงงานก่อสร้าง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการผลิตงานขาดแคลนมาก ประกอบกับแรงงานฝีมือที่มีอยู่ตลาดภายในประเทศ เหลืออยู่ในสัดส่วนที่น้อยมาก ไม่สอดคล้องกับความต้องการตลาด สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการขาดแคลนแรงงานสายก่อสร้าง เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา จำเป็นต้องมีการก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานในกรุงเทพฯ หลายโครงการ และนโยบายการกระจายความเจริญออกสู่ภูมิภาค เป็นตัวแปรสำคัญในการดูดซับกำลังแรงงานรวมทั้งความแตกต่างในอัตราการจ้างของประเทศไทยและต่างประเทศ เช่น ใต้หวัน ตะวันออกกลาง ย็องกง สิงคโปร์ ญี่ปุ่น ทำให้แรงงานช่างฝีมือที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมากเดินทางออกไปทำงานยังต่างประเทศ (ขาดแคลนแรงงานระดับกลาง.

25 พ.ค. 2538 : 3) ดังตาราง 1

ตาราง 1 สถิติคนงานไทยที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศผ่านด่านตรวจคนหางาน
ตอนเมือง ปี พ.ศ.2535-2537

ประเทศ	2535 (คน)	2536 (คน)	2537 (คน)
ประเทศในตะวันออกกลาง	17,622	12,422	17,302
ประเทศแอฟริกา	5,407	4,597	309
ประเทศในแถบเอเชีย	56,166	118,600	150,487
ประเทศอื่น ๆ	2,523	2,331	1,166
รวมทั้งหมด	81,718	137,950	169,264

ที่มา : ฝ่ายวิเคราะห์ตลาดแรงงาน กองบริหารตลาดแรงงาน

กล่าวสรุปได้ว่า อุตสาหกรรมก่อสร้างในช่วงที่ผ่านมามีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะการลงทุนในโครงการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ทั้งของภาครัฐบาลที่เพิ่มขึ้นทั่วประเทศและการลงทุนจากภาคเอกชนนับตั้งแต่ปี 2537 เป็นต้นมา ด้วยกำลังแรงงานที่ต่ำกว่าประเทศอื่น ทำให้นักลงทุนจากต่างประเทศย้ายฐานการผลิตมาลงทุนในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ถึงร้อยละ 8.5 โดยเฉลี่ยต่อปีจึงคาดการณ์ว่าอุตสาหกรรมก่อสร้างยังคงเป็นไปอย่างต่อเนื่องต่อไป

1.2 เครื่องชี้ภาวะการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ข้อบ่งชี้ที่แสดงถึงการขยายตัวในงานก่อสร้างที่สำคัญ ได้แก่

1. พื้นที่ ๓ ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างในเขตเทศบาลทั่วประเทศในช่วง 5 เดือนแรกของปี พ.ศ.2538 จำนวน 13,830,000 ตารางเมตร เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 13.7 โดยเฉพาะการก่อสร้างประเภทอาคารพาณิชย์ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 26.8 หากพิจารณาตามรายการจะพบว่า พื้นที่ ๓ ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างในเขตกรุงเทพฯ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 12.8 ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนพื้นที่ ๓ ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างในเขตเทศบาลทั่วประเทศ

หน่วย : พันตารางเมตร

ประเภทสิ่งก่อสร้าง	2536	2537	มกราคม-พฤษภาคม	
			2537	2538
ที่อยู่อาศัย	21,450	24,381	8,326	9,192
พาณิชย์กรรม	14,051	8,057	2,718	3,447
อุตสาหกรรมและอื่น ๆ	2,522	3,699	1,118	1,191
รวมทั้งประเทศ	38,023	36,137	12,162	13,830

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ.2538

2. การขอรับอนุญาตจัดสรรที่ดินทั่วประเทศ ในปี พ.ศ.2537 มีโครงการลงทุนด้านที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้นได้แก่ บ้านเดี่ยว บ้านแฝดเป็นที่ต้องการมากและยังไม่เพียงพอับความต้องการของตลาด (ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน). 2538 : 37-40) ดังตาราง 3

ตาราง 3 การขอรับจดทะเบียนจัดสรรที่ดินทั่วประเทศระหว่างปี 2536 - 2538

หน่วย : ราย

ประเภทจัดสรร	มกราคม-พฤษภาคม			
	2536	2537	2537	2538
กรุงเทพมหานคร	58,479	72,662	29,324	23,966
บ้านเดี่ยว	11,376	11,428	2,138	6,325
บ้านแฝด	1,144	866	188	522
บ้านแถว	28,150	44,079	18,944	11,703
อาคารพาณิชย์	1,0459	9,057	3,732	1,482
ที่ดินเปล่า	6,884	7,014	4,167	3,311
อื่น ๆ	466	218	155	623
ต่างจังหวัด	67,446	95,894	38,837	41,047
บ้านเดี่ยว	12,394	15,257	5,548	5,283
บ้านแฝด	1,157	3,118	990	1,358
บ้านแถว	33,259	52,631	21,750	22,042
อาคารพาณิชย์	9,161	9,094	3,926	3,709
ที่ดินเปล่า	9,426	14,781	6,256	8,551
อื่น ๆ	2,049	1,013	367	104
รวมทั้งสิ้น	125,925	168,556	68,161	65,013

ที่มา : กรมที่ดิน ปี พ.ศ.2538

จากข้อบ่งชี้ภาวะการก่อสร้างดังกล่าวสรุปได้ว่าการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ด้านอุปสงค์และอุปทานยังอยู่ในเกณฑ์ที่สูงและจะขยายตัวต่อไปอย่างรุนแรง

1.3 ความหมายและขนาดของสถานประกอบการ

รวิวรรณ ชินะตระกูล (2533 : 18) ได้ให้ความหมายของสถานประกอบการไว้ว่าหมายถึงสถานที่ประกอบกิจการ โดยมีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ร่วมกันเช่น บริษัท โรงงาน รัฐวิสาหกิจ ห้างร้าน เป็นต้น

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้แบ่งขนาดของสถานประกอบการโดยอาจพิจารณาจากงบลงทุนหรือจากจำนวนคนงานก็ได้ ซึ่งได้ใช้เกณฑ์จากงบลงทุนตามจำนวนเงินทุนจดทะเบียนไว้ดังนี้คือ

สถานประกอบการขนาดเล็ก (เงินทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 10 ล้านบาท)

สถานประกอบการขนาดกลาง (เงินทุนจดทะเบียน 11-100 ล้านบาท)

สถานประกอบการขนาดใหญ่ (เงินทุนจดทะเบียนมากกว่า 100 ล้านบาท)

(สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ. 2537 : 80)

เนื่องจากสถานประกอบการประเภทรับเหมาก่อสร้างอาคารในประเทศไทย ที่มีเงินทุนจดทะเบียนมากกว่า 100 ล้านบาท มีจำนวนน้อยมาก (ไม่ถึง 10 แห่ง จากจำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้น 1,487 แห่งที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียนการค้า) ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้สถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน จากที่กล่าวมาแล้วจึงสรุปได้ว่า สถานประกอบการรับเหมาก่อสร้างสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ขนาดคือ

1. สถานประกอบการขนาดเล็ก (ทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 10 ล้านบาท)

2. สถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่ (ทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาท)

1.4 ประเภทของอุตสาหกรรม

การกำหนดชนิดของอุตสาหกรรมกระทำได้หลายวิธี แต่วิธีหนึ่งที่นิยมคือการเรียกตามลักษณะงาน ซึ่งได้แก่อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมก่อสร้าง และอุตสาหกรรมบริการ มีรายละเอียดดังนี้

1. อุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing industry) สินค้าอุตสาหกรรมที่ผลิตจากโรงงาน ซึ่งอาจอยู่ในรูปของชิ้นส่วนอุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมากมาย ทั้งที่เป็นเครื่องอุปโภคและบริโภค เช่น ชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องจักร วิทยุ-โทรทัศน์ เครื่องไฟฟ้า อาหารกระป๋อง ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโรงงานนี้ จะสนองความต้องการของตลาดและผู้ใช้ด้วย เมื่อตลาดมีความต้องการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประเภทนี้ เพิ่มขึ้นหรือลดลง กระบวนการผลิตและจำนวนที่ผลิตจะต้องปรับเปลี่ยนไปตามความต้องการนั้นด้วย

2. อุตสาหกรรมก่อสร้าง (construction industry) อุตสาหกรรมก่อสร้างจะเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี เพื่อผลิตสิ่งก่อสร้างอาคาร ถนน สะพานและโครงสร้างอื่น ๆ ที่อยู่ในลักษณะการใช้งานหนัก และมีสภาพแข็งแรง หรือกิจกรรมใดก็ตามที่อยู่ในลักษณะการก่อสร้างประดิษฐ์ชิ้นงานที่ต้องอาศัยโครงสร้างที่แข็งแรงและเพื่อสาธารณะประโยชน์ และการใช้ร่วมกัน ซึ่งผลิตผลอุตสาหกรรมก่อสร้างนี้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ซึ่งได้แก่ หมู่บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม ทาวเฮาส์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างที่ใช้รูปแบบในการผลิตออกมามาก ๆ

3. อุตสาหกรรมบริการ (service industry) อุตสาหกรรมบริการนี้จะเกี่ยวข้องกับผลผลิตอุตสาหกรรมโรงงาน ซึ่งจะอยู่ในรูปของการบำรุงรักษาการเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการใช้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเช่น การบริการด้านโทรศัพท์ พลังงานไฟฟ้า การซ่อมเครื่องจักรหรือรถยนต์ ตลอดจนการบริการอื่น ๆ ที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น แม้กระทั่งอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวก็จัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมบริการเช่นกัน และเมื่อพิจารณาอาชีพบริการเหล่านี้แล้วจะพบได้ว่า เป็นอาชีพที่มีอยู่มากประกอบด้วยจำนวนคนที่อยู่ในอุตสาหกรรมประเภทนี้ก็มีมากกว่าอาชีพอื่นอีกด้วย (เปเรร็อง กิจรัตน์. 2537 : 20-21)

สรุปได้ว่า อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ และอุตสาหกรรมก่อสร้างก็เป็นหนึ่งในจำนวนนั้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตมนุษย์

เพราะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศด้วย ช่วงที่ผ่านมาอุตสาหกรรมประเภนี้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องจะเห็น ได้จากการลงทุนของภาครัฐและเอกชนนับตั้งแต่ปี 2537 เป็นต้นมา

2. การวิเคราะห์อาชีพช่างก่อสร้าง

2.1 ลักษณะงานอาชีพช่างก่อสร้าง

กรมแรงงาน (2533 : 37-38) ได้แบ่งลักษณะงานในอาชีพช่างก่อสร้างไว้ 9 กลุ่มงานดังต่อไปนี้คือ

1. งานก่ออิฐ ก่อหิน และฉาบปูน ได้แก่ งานก่อสร้างที่ทำเฉพาะการก่ออิฐ ก่อหิน และงานก่อสร้างด้วยหินอื่น ๆ เช่น การทำพื้นหินขัด ปูกระเบื้อง ปูหินอ่อนตลอดจนฉาบปูน
2. งานช่างไม้ และงานปูนปั้น ได้แก่ งานก่อสร้างที่ทำเฉพาะงานช่างไม้ ณ สถานที่ ๆ ทำการก่อสร้าง เช่น การปูพื้นไม้ปาร์เก้ ไม้เนื้อแข็ง การปูกระเบื้องยาง การปูด้วยแผ่นลิโนเลียม
3. งานวางท่อและประปา ได้แก่ งานก่อสร้างเฉพาะงานการวางท่อประปาและติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์
4. งานติดตั้งเครื่องไฟฟ้า ได้แก่ งานก่อสร้างที่ทำเฉพาะการเดินสายไฟและติดตั้งเครื่อง ไฟฟ้าทุกชนิดในอาคารและสถานที่ตั้ง
5. งานทาสีและตกแต่งอาคาร ได้แก่ งานก่อสร้างที่ทำเฉพาะงานทาสีภายในและทาสีภายนอกอาคาร รวมถึงงานติดกระดาดฝ้าผนัง งานทำโลหะประดับอาคารและงานตกแต่งอาคารทุกชนิด เช่น งานเฟอร์นิเจอร์ที่ตกแต่งในอาคาร
6. งานเจาะบ่อน้ำ ได้แก่ งานก่อสร้างที่เกี่ยวกับการขุดและเจาะดิน เช่น การขุดดินทำฐานราก ทำบ่อเกรอะ บ่อซึม การขุดดินทำถังเก็บน้ำใต้ดินและงานอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการเจาะลงไปดิน

7. งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ได้แก่งานก่อสร้างที่เกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องทำความเย็นหรือเครื่องปรับอากาศในอาคารสิ่งก่อสร้าง

8. งานติดตั้งเครื่องจักรกล ได้แก่งานก่อสร้างที่เกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตสำหรับงานอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงการติดตั้งระบบท่อระบายอากาศ คิวน์ และงานที่ทำด้วยโลหะแผ่นชนิดต่าง ๆ

9. งานก่อสร้างเฉพาะทางอื่นๆ ได้แก่ งานทำกันสาด งานมุงหลังคา งานบูรณวาทันความร้อน งานติดกระเบื้อง มุงลวด เหล็กดัด และอื่น ๆ

ลักษณะงานก่อสร้างในแต่ละประเทศของโลกมีความแตกต่างกันไป ทั้งขึ้นอยู่กับสภาพสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ สภาพสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ประเพณีนิยม ความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนความเจริญทางเทคโนโลยีของแต่ละประเทศ ทั้งนี้พอจะสรุปได้ว่า การแบ่งกลุ่มงานในอาชีพช่างก่อสร้างของประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 9 กลุ่มงาน สำหรับในต่างประเทศ แคสเปอร์ (1969 : 30-115) ได้แบ่งลักษณะของงานก่อสร้างไว้แตกต่างจากของไทยคือแบ่งไว้ 16 กลุ่มงาน ได้แก่

1. งานก่ออิฐเป็นลักษณะของงานอาชีพที่มีรายได้ดีที่สุดในงานก่อสร้างโดยเฉพาะในประเทศอุตสาหกรรม จากการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า กว่าร้อยละ 79 ของสิ่งก่อสร้างในประเทศใช้อิฐมากที่สุดและใช้เกือบทุกส่วนของอาคาร จึงถือได้ว่าการก่ออิฐเป็นพื้นฐานที่สำคัญของงานก่อสร้างทั้งหมด

2. งานทำแบบหล่อคอนกรีต ลักษณะของงานนี้จะต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ ความชำนาญเป็นพิเศษต้องคำนึงถึงการถอดแบบและประสิทธิภาพของผลงานเพราะเป็นส่วนสำคัญของโครงสร้าง

3. งานตัดเหล็กและงานผูกเหล็ก เป็นงานตัดเหล็กผูกเหล็กโครงสร้าง สำหรับการเทหล่อคอนกรีต

4. งานผสมปูนและฉีดยาคอนกรีต เป็นลักษณะงานที่มีหน้าที่ในการผสมปูน หิน และทรายให้เป็นคอนกรีตเทหรือฉีดเข้าลงในแบบหล่อรวมถึงการกระทุ้งไล่ลมและอัดให้แน่นด้วย

5. งานก่อหิน เป็นลักษณะของงานที่นำหินมาวางเรียงซ้อนกัน ก่อขึ้นเป็นผนังหรือกำแพงหรือปล่องไฟ สำหรับในประเทศไทยงานนี้จัดอยู่ในลักษณะงานตกแต่งด้วยหินอ่อน หินแกรนิต หินปูนและหินทราย

6. งานฉาบปูน ลักษณะงานมีหน้าที่จะต้องผสมปูนที่ใช้ฉาบและทำผิวหน้าให้เรียบ

7. งานติดตั้งท่อและทางระบายน้ำ เป็นงานที่ทำเกี่ยวกับการวางท่อ การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ การทำทางระบายน้ำ ท่อส่งก๊าซ ท่อของเครื่องปรับอากาศ

8. งานช่างไม้ ในประเทศเยอรมันและสหรัฐอเมริกางานอาชีพช่างไม้เป็นที่นิยมมากเป็นลักษณะงานที่ทำเกี่ยวกับไม้ ในเมืองไทยบ้านเรือนสมัยก่อนทำจากไม้แต่ปัจจุบันไม้มีน้อยลงหายากและราคาแพง คนจึงหันมานิยมปลูกบ้านแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

9. งานทำหลังคา เป็นงานเฉพาะในการมุงหลังคาสิ่งก่อสร้างอาคาร ได้แก่การมุงหลังคาด้วยกระเบื้องโมเนีย กระเบื้องลอนคู่ และสังกะสี

10. งานติดตั้งและประกอบท่อโลหะแผ่น เป็นงานทำท่อจากโลหะแผ่นเช่น ท่อทางระบายอากาศ ท่อระบายความเย็น

11. งานติดตั้งวัสดุและฉนวนกันความร้อน ช่างเฉพาะงานด้านนี้ในประเทศไทยยังไม่มีส่วนใหญ่วางตกแต่งและติดตั้ง เครื่องทำความเย็นจะทำหน้าที่นี้ด้วย

12. งานปูกระเบื้องและหินอ่อน เป็นงานปูพื้นและติดผนังด้วยกระเบื้องหรือโมเสคหรือไม้ปาร์เก้ งานนี้ถือว่าเป็นงานอาชีพที่เก่าแก่มากแล้วตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นลักษณะงานตกแต่งภายใน

13. งานสีและติดกระดาษฝาผนัง ประกอบด้วยการทาสีภายในและภายนอกอาคาร งานติดฝาผนังด้วยกระดาษ

14. งานติดตั้งกระจก ปัจจุบันอาคารและตึกสูงนิยมใช้กระจกกันมากขึ้นเพื่อการได้รับแสงสว่างและการประหยัดพลังงาน ช่างที่มีอาชีพนี้จึงทำรายได้เป็นอย่างดี เป็นลักษณะงานอีกอย่างหนึ่งในเมืองไทยอาชีพนี้จะต้องทำควบคู่กับการติดมุ้งลวดและเหล็กดัดด้วย

15. งานติดตั้งลิฟท์ ปกติลิฟท์จะใช้ติดตั้งในอาคารที่มีความสูงเกินกว่า 3 ชั้นขึ้นไป

16. งานติดตั้งระบบไฟฟ้า เป็นลักษณะงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคารทุกชนิด เช่น ระบบแสงสว่าง ระบบเครื่องปรับอากาศ ปลั๊กและเต้าเสียบไฟฟ้ากำลังต่าง ๆ

จากเอกสารที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการแบ่งประเภทของงานในกลุ่มของอาชีพช่างก่อสร้างในประเทศไทยเป็นการแบ่งแบบรวบงานที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันมาไว้ในงานเดียวกันส่วนในต่างประเทศจะแบ่งค่อนข้างละเอียดกว่าของไทยและย่อยงานออกไปมากขึ้น อย่างไรก็ตามลักษณะงานที่ระบุไว้ทั้งของไทยและต่างประเทศไม่มีอะไรที่แตกต่างกัน

2.2 อาชีพผู้รับเหมาก่อสร้าง

งานรับเหมาก่อสร้างเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด เนื่องจากลักษณะงานก่อสร้างซึ่งมีอายุสัญญางาน 6 เดือน ถึง 3-4 ปี ในช่วงเวลาผูกพันในสัญญา ความเสี่ยงมีมากมายทั้งโดยธรรมชาติของตัวมันเองเกี่ยวกับเรื่อง ดิน ฟ้า อากาศ ภัยพิบัติ ภัยธรรมชาติ ซึ่งอยู่นอกเหนืออำนาจของมนุษย์ แต่ความเสี่ยงที่มนุษย์สร้างขึ้นมากก็มีมากมาย เช่น ภาวะเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศ การที่รัฐบาลขอขึ้นภาษีต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงของเงิน การปรับค่าแรงและการขึ้นราคาของวัสดุก่อสร้างซึ่งความเสี่ยงต่อปัญหาดังกล่าวผู้รับเหมาไม่เคยได้รับการดูแลจากรัฐบาล ตลอดจนการปรับราคางาน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม ไม่เหมือนกับอุตสาหกรรมแขนงอื่น ๆ เมื่อวัตถุดิบมีราคาสูงขึ้น ไม่ว่าด้วยเหตุใดราคาคาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รัฐมักจะยอมให้มีการปรับราคาสูงขึ้นได้ (สมบัติ เพชรตระกูล. 2531 : 124)

พอจะเห็นได้ว่าอาชีพก่อสร้างเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงสูง ทั้งในด้านการลงทุนที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยและตัวแปรอื่น ๆ เช่นการขึ้นภาษีของรัฐ การปรับค่าแรงงาน ราคาวัสดุ ตลอดจนสภาพดินฟ้าอากาศ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

2.3 สถานภาพของผู้รับเหมาก่อสร้าง

ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้รับเหมาอยู่ 3 ประเภท คือ

1. ผู้รับเหมาก่อสร้างไทยแท้ หมายถึง บริษัทที่มีคนไทยถือหุ้นร้อยละ 51 ขึ้นไป ส่วนใหญ่มีทุนจดทะเบียนไม่มากนัก การบริหารกิจการจะเป็นไปในลักษณะครอบครัว และ

ประมุขงานทางราชการเป็นส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีโอกาสได้ทำงานใหญ่ ๆ เนื่องจากขาดการสนับสนุนทั้งจากทางภาครัฐบาลและสถาบันการเงิน กฎหมาย หรือข้อระเบียบต่าง ๆ ของทางราชการ ไม่เอื้ออำนวยให้โอกาสที่จะเข้าไปแข่งขันในงานระดับชาติน้อยมาก เพราะไม่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติ เนื่องจากการวางหลักเกณฑ์ การตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นกำหนดไว้สูงมาก ไม่ว่าจะเป็นฐานะทางการเงิน ผลงานหรือประสบการณ์ เครื่องจักร เครื่องมือและบุคลากร

2. บริษัทก่อสร้างที่มีคนต่างด้าวร่วมถือหุ้นด้วย หรือจะเรียกว่า บริษัทไทยเทียม ก็คงจะได้ บริษัทประเภทนี้มีทุนจดทะเบียนต่ำมาก 1-10 ล้านบาทโดยมีบริษัทแม่หรือสถาบันการเงินหนุนอยู่เบื้องหลัง บริษัทประเภทนี้จะเป็นผู้ให้ข่าวสารข้อมูลแก่บริษัทแม่ หรือบริษัทต่างชาติดูรับงานก่อสร้างภาคเอกชนงานก่อสร้างอาคารโรงงานที่ได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการลงทุน เพราะงานก่อสร้างอาคารเป็นอาชีพสงวนของคนไทยตามประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 281

3. บริษัทก่อสร้างต่างชาติเป็นบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนสูงมากมีความพร้อมในทุก ๆ ด้านมีสิทธิรับงานก่อสร้างได้ทุกชนิดยกเว้นงานก่อสร้างอาคาร (สมบัติ เพชรตระกูล. 2531 : 125)

สรุปได้ว่า ในการรับเหมาก่อสร้างบริษัทต่างชาติค่อนข้างจะมีความพร้อมมากกว่าบริษัทรับเหมาประเภทอื่นๆ โดยจะเข้ามาในลักษณะของการแย่งงานจากบริษัทก่อสร้างของคนไทยแล้วนำเงินตรากลับไปยังประเทศของเขาส่งผลให้ไทยต้องเสียเปรียบดุลการค้าและยังทำให้บริษัทก่อสร้างของไทยสูญเสียกำลังการแข่งขัน โดยเฉพาะจะเห็นได้ว่าภาวะการก่อสร้างของไทยจากการประมาณการใน 5 ปีข้างหน้ายังเติบโตอย่างต่อเนื่องดังตาราง 4

ตาราง 4 ประมาณการภาวะการก่อสร้างระหว่างปี 2537-2542

ประมาณการ ภาวะก่อสร้าง	ปี พ.ศ.					
	2537	2538	2539	2540	2541	2542
มูลค่าเพิ่มราคาคงที่	162.2	178.4	203.0	228.3	248.8	271
อัตราการขยายตัว	11.3	9.9	9.2	8.3	9.2	9.0

ที่มา : กองวิเคราะห์ประมาณการเศรษฐกิจ

2.4 พระราชบัญญัติการประกอบอาชีพงานก่อสร้าง พ.ศ.2522

สิทธิชัย ตั้งกิจวรชัย (2524 : 181-201) ได้กล่าวถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 1 ตามพระราชบัญญัติการประกอบอาชีพงานก่อสร้าง พ.ศ. 2522 ไว้ว่า

งานก่อสร้าง หมายถึงงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง ดัดแปลงขยายต่อเติม ประกอบติดตั้ง หรือรื้อถอนซึ่งอาคารหรือสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

ค่าของงาน หมายถึงราคาค่าก่อสร้าง ตามหลักวิชาการช่างที่ได้ประมาณการราคากลาง หรือการถอดแบบคำนวณราคากลางของงานก่อสร้าง แต่ละครั้งก่อนที่จะมีการว่าจ้างในกรณีที่ไม่มีราคาค่าก่อสร้างดังกล่าว ให้หมายความว่าราคาค่าก่อสร้างที่ตกลงกันระหว่าง ผู้ว่าจ้างกับผู้รับงานก่อสร้าง ทั้งนี้ไม่รวมถึงราคาค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการปรับราคาหรืองานก่อสร้างเพิ่มเติม

ข้อที่ 2 ให้กำหนดงานก่อสร้าง ประเภท ลักษณะ ขนาด และสาขา ดังต่อไปนี้
เป็นงานก่อสร้างควบคุม

สาขา 1 งานก่อสร้างชลประทาน

1. งานอาคารห้วยงานชลประทาน หรืองานอาคารประกอบ ได้แก่ งานก่อสร้าง เขื่อนกักเก็บน้ำ เขื่อนระบายน้ำ ฝาย โรงสูบน้ำ ทำนบ ประตูระบายทราย ประตู เรือสัญจร ทางระบายน้ำล้น อาคารท่งน้ำ หรืองานก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ซึ่งมีค่างานอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 3 ล้านบาทขึ้นไป

2. งานระบบส่งน้ำ งานระบายน้ำ หรืองานอาคารประกอบ ได้แก่ งานก่อสร้าง คลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ถนนบนคันคลอง ประตูระบายปากคลอง ท่อเชื่อมสะพาน หรืองานก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ซึ่งมีค่างานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่าง รวมกันตั้งแต่ 3 ล้านบาทขึ้นไป

3. งานระบบชลประทานในแปลงเพาะปลูก ซึ่ง ได้แก่ งานก่อสร้างถนนในแปลง เพาะปลูก คูส่งน้ำ อาคารแบ่งน้ำ ท่อส่งน้ำ หรืองานก่อสร้างที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ซึ่งมีค่างานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 3 ล้านบาทขึ้นไป

สาขา 2 งานก่อสร้างทางหรือถนน ได้แก่ งานก่อสร้างทาง ถนน ลานจอดอากาศยาน ทางขับ ทางวิ่ง หรืองานก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ซึ่งมีค่างานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 3 ล้านบาทขึ้นไป

สาขา 3 งานก่อสร้างสะพาน ได้แก่ งานก่อสร้างสะพาน สะพานเทียบเรือ ท่อ เหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก หรืองานก่อสร้างอื่น ที่มีลักษณะทำนองเดียวกันซึ่งมีค่าอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป

สาขา 4 งานก่อสร้างทางรถไฟ ได้แก่ งานก่อสร้างทางรถไฟรางในระบบขนส่งมวลชน หรืองานก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน และให้รวมถึงสิ่งก่อสร้างประกอบ ซึ่งมีค่างานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 3 ล้านบาทขึ้นไป

สาขา 5 งานก่อสร้างประปาและกักน้ำเสีย ได้แก่

1. งานก่อสร้างระบบผลิตประปา หรือระบบจ่ายประปา ซึ่งมีค่างานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 3 ล้านบาทขึ้นไป

2. งานก่อสร้างระบบกำจัดน้ำเสีย ซึ่งมีค่างานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 3 ล้านบาทขึ้นไป

สาขา 6 งานก่อสร้างโครงสร้างทั่วไป ได้แก่ งานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย อาคารที่ทำการ อาคารพาณิชย์ โรงพยาบาล หอประชุม โรงมหรสพ โรงแรม โรงเรียน อัสสัมชัญ คลังสินค้า อาคารอุตสาหกรรม หอบังคับการบิน ประภาคาร ถังเก็บของไหล หรือวัสดุหรืองานก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน และให้รวมถึงสิ่งก่อสร้างประกอบ ซึ่งมีค่างานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป

สาขา 7 งานก่อสร้างโครงสร้างกันดิน ได้แก่ งานก่อสร้างกำแพงกันดินหินกันคลื่น ท่าเทียบเรือ อุโมงค์เรือ คานเรือ หรืองานก่อสร้างอื่น ๆ ที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ซึ่งมีค่างานอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกันตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป

ข้อ 3 ผู้รับงานก่อสร้างควบคุมแต่ละสาขาตามข้อ 2 มี 5 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 ประเภทที่ 2 ประเภทที่ 3 ประเภทที่ 4 ประเภทที่ 5

ข้อ 4 ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุม รับหรือประกอบงานก่อสร้างควบคุมตามประเภท และสาขาที่ระบุไว้ในใบทะเบียน ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

สาขา 1 งานก่อสร้างชลประทาน

ประเภทที่ 1 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่จำกัดวงเงิน

ประเภทที่ 2 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 100 ล้านบาท

ประเภทที่ 3 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 60 ล้านบาท

ประเภทที่ 4 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 25 ล้านบาท

ประเภทที่ 5 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 10 ล้านบาท

สาขา 2 งานก่อสร้างทางหรือถนน

ประเภทที่ 1 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่จำกัดวงเงิน

ประเภทที่ 2 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 120 ล้านบาท

ประเภทที่ 3 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 60 ล้านบาท

ประเภทที่ 4 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 25 ล้านบาท

ประเภทที่ 5 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 10 ล้านบาท

สาขา 3 งานก่อสร้างสะพาน

ประเภทที่ 1 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่จำกัดวงเงิน

ประเภทที่ 2 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 20 ล้านบาท

ประเภทที่ 3 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 10 ล้านบาท

ประเภทที่ 4 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 5 ล้านบาท

ประเภทที่ 5 รับหรือประกอบงานที่มีค่างานไม่เกิน 3 ล้านบาท

สำหรับผู้รับงานก่อสร้างควบคุมประเภทที่ 3 ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5 จะรับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีงานคอนกรีตอัดแรง (prestressed concrete) ซึ่งมีช่วงยาวตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไปไม่ได้

สาขา 4 งานก่อสร้างทางรถไฟ

ประเภทที่ 1 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่จำกัดวงเงิน

ประเภทที่ 2 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 50 ล้านบาท

ประเภทที่ 3 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 20 ล้านบาท

ประเภทที่ 4 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 10 ล้านบาท

ประเภทที่ 5 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 5 ล้านบาท

สาขา 5 งานก่อสร้างประปาและกำจัดน้ำเสีย

ประเภทที่ 1 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่จำกัดวงเงิน

ประเภทที่ 2 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 50 ล้านบาท

ประเภทที่ 3 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 20 ล้านบาท

ประเภทที่ 4 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 10 ล้านบาท

ประเภทที่ 5 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 5 ล้านบาท

สาขา 6 งานก่อสร้างโครงสร้างทั่วไป

ประเภทที่ 1 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่จำกัดวงเงิน

ประเภทที่ 2 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 60 ล้านบาท

ประเภทที่ 3 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 25 ล้านบาท

ประเภทที่ 4 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 10 ล้านบาท

ประเภทที่ 5 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 3 ล้านบาท แต่

จะรับหรือประกอบงานก่อสร้างอาคารตั้งแต่ 5 ชั้นหรือสูงตั้งแต่ 18 เมตรขึ้นไปไม่ได้

สาขา 7 งานก่อสร้างโครงสร้างกันดิน

ประเภทที่ 1 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่จำกัดวงเงิน

ประเภทที่ 2 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 30 ล้านบาท

ประเภทที่ 3 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 12 ล้านบาท

ประเภทที่ 4 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 5 ล้านบาท

ประเภทที่ 5 รับหรือประกอบงานก่อสร้างที่มีค่างานไม่เกิน 2 ล้านบาทแต่จะ

รับหรือประกอบงานก่อสร้างกำแพงกันดินที่มีระดับแตกต่างสูงสุดตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปไม่ได้

ข้อ 5 ถ้างานก่อสร้างสาขาหนึ่งสาขาใด มีงานก่อสร้างในสาขาอื่นรวมอยู่ด้วย ให้ผู้รับงานก่อสร้างควบคุมในสาขานั้น รับหรือประกอบงานก่อสร้างในสาขาอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในทะเบียนได้ แต่งานในสาขาอื่นนั้นต้องมีค่างานไม่เกินร้อยละ 25 ของค่างานทั้งหมดและค่างานทุกสาขารวมกันต้องไม่เกินค่างานตามสาขา และประเภทที่จะรับ หรือประกอบงานก่อสร้างได้ตามข้อ 4

สรุปได้ว่า จากพระราชบัญญัติการประกอบอาชีพช่างก่อสร้าง ได้แยกงานออกเป็นสาขาใหญ่ ๆ ได้ถึง 7 สาขา คือ งานก่อสร้างชลประทาน งานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างทางรถไฟ งานก่อสร้างโครงสร้างทั่วไป งานก่อสร้างโครงสร้างกันดิน งานก่อสร้างประปาและกำจัดน้ำเสีย งานก่อสร้างสะพาน ซึ่งในแต่ละงานก็ยังแบ่งย่อยไปอีก ผู้รับ

งานก่อสร้างควบคุมในแต่ละสาขาก็ยังสามารถแบ่งประเภทได้ถึง 5 ประเภท ในแต่ละประเภทจะบ่งบอกอย่างชัดเจนถึงสิทธิในการรับเหมางานซึ่งเน้นที่ค่างานเป็นหลัก

2.5 ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับอาชีพช่างก่อสร้าง

ประกอบ บำรุงผล (2533 : 11-12) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการงานก่อสร้างจะดำเนินงานไปด้วยดีจะต้องประกอบด้วย ทรัพยากรพื้นฐานที่เรียกว่า 5 M เช่นเดียวกับการจัดการธุรกิจอื่น ๆ คือ

1. คน หมายถึง บุคลากรในทุกระดับ ทุกสาขาและในทุกสายงานที่เกี่ยวข้องที่เหมาะสมกับงานจะต้องมีประสิทธิภาพ สมรรถภาพ วินัยและความรับผิดชอบบุคลากรที่ขาดคุณสมบัติเหล่านี้ จะส่งผลให้เกิดความสับสนและเกิดความเสียหายแก่งานได้

2. วัสดุ อุปกรณ์ หลายครั้งที่วัสดุก่อสร้างเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้การดำเนินการก่อสร้างต้องล้มเหลวเช่น เกิดความแปรปรวนในเรื่องของราคาที่สูงขึ้น และการขาดแคลนวัสดุเป็นช่วง ๆ ซึ่งล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้การก่อสร้างต้องสะดุดหยุดชะงักลง

3. เงินทุน เป็นปัจจัยหลักของการผลิต และการดำเนินกิจการธุรกิจทุกประเภท การก่อสร้างหากขาดเงินทุนสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้เกิดการหยุดชะงักได้ถึงขนาดบางครั้งต้องล้มเลิกกิจการไปเลยทั้ง ๆ ที่ได้เริ่มงานก่อสร้างบางส่วนไปแล้ว

4. เครื่องจักร (machine) หมายถึงเครื่องมือ เครื่องจักรกลต่าง ๆ ที่ใช้ทุนแรงในการดำเนินงานก่อสร้างได้แก่ ปั่นจั่น ปั่นคอนกรีต สายพานลำเลียง ลิฟท์ เป็นต้น

5. แหล่งงาน (marketing) อุตสาหกรรมก่อสร้าง จำเป็นต้องแสวงหาแหล่งงานตามตลาดแรงงานเอกชนและตามสถานที่ราชการ เพื่อเปิดช่องสอบราคา เสนอราคาประมูล สำหรับการก่อสร้างอาคาร สำนักงานและสิ่งก่อสร้างในประเภทต่าง ๆ แหล่งงานสำหรับธุรกิจก่อสร้างที่สำคัญคือ

5.1 แหล่งงานในประเทศ ได้แก่

5.1.1 แหล่งงานภาครัฐราชการ ตามกระทรวง ทบวง กรม ต่าง ๆ

5.1.2 แหล่งงานอุตสาหกรรม เช่น การก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม

5.1.3 แหล่งงานพาณิชย์กรรม เช่น การก่อสร้างโรงแรม ศูนย์การค้า คอนโดมิเนียม ตึกแถว

5.1.4 แหล่งงานจากสำนักงานออกแบบ

5.2 แหล่งงานต่างประเทศ ผู้ประกอบการก่อสร้างขนาดใหญ่บางราย ได้ขยายข่ายงานของตนออกไปทำถึงต่างประเทศก็มี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขีดความสามารถเฉพาะตัวของแต่ละบริษัท

สรุปได้ว่าทรัพยากรในงานก่อสร้างประกอบด้วย คน วัสดุ เงินทุน เครื่องจักร และแหล่งงาน

2.6 การแบ่งประเภทและข้อจำกัดในงานก่อสร้าง

2.6.1 ประเภทของงานก่อสร้าง

กรมโยธาธิการ (2537 : 2) ได้กำหนดเป็นสาขาของงานก่อสร้างไว้ดังนี้

สาขา 1 งานก่อสร้างอาคาร

สาขา 2 งานก่อสร้างประปา

สาขา 3 งานก่อสร้างสะพาน

สาขา 4 งานก่อสร้างทาง

สาขา 5 งานก่อสร้างเขื่อน

สาขา 6 งานก่อสร้างทางระบายน้ำ

สาขา 7 งานก่อสร้างไฟฟ้าและเครื่องกล

สาขา 8 งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

สรุปได้ว่า งานก่อสร้างสามารถแบ่งออกได้เป็น 8 สาขา โดยจำแนกตามลักษณะของงานที่ทำเช่น งานอาคาร งานประปา งานสะพาน ฯลฯ

2.6.2 ข้อจำกัดของงานก่อสร้าง

ข้อจำกัดของงานก่อสร้างมีหลายประการ ผู้ควบคุมงาน หรือผู้บริหารงานก่อสร้าง จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่า การทำงานแต่ละอย่างมีปัญหาหรือข้อจำกัดเพียงใดซึ่งเมื่อ

ทราบล่วงหน้าถึงข้อจำกัดของงานที่จะทำแล้ว จะเป็นการช่วยให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับเหมา ได้วางแผนในการทำงานให้ราบรื่น ไม่หยุดชะงักเนื่องจากปัญหา ซึ่งประกอบด้วย

1. ข้อจำกัดทางการเงินผู้รับเหมาจะต้องจัดการเงินให้พอดีกับงานแต่ละงวดและมีเงินสำรองจ่ายในกรณีอื่น ๆ เพราะถ้าต้องรอเงินจากผู้ว่าจ้างจะทำให้ไม่ทันการและเสียเวลา ฉะนั้นการเงินของผู้รับเหมาจะต้องคล่องตัว สามารถนำมาใช้สอยได้ทันที รายจ่ายฉุกเฉินอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา การจ่ายเงินค่าจ้างคนงานก็ต้องตรงต่อเวลาที่กำหนด

2. ข้อจำกัดเกี่ยวกับคนและค่าจ้างงานที่ผู้รับเหมาทำอาจอยู่ในท้องที่ต่างๆ กันไป จึงมีปัญหาเรื่องคน เพราะในบางท้องที่หาแรงงานหรือช่างฝีมือได้ยากมาก หรือบางแห่งอาจมีค่าแรงสูงมาก งานบางงานก็ซับซ้อนยุ่งยาก หรือเสี่ยงอันตราย จึงเป็นปัญหาให้งาน ชะงักและขาดมาตรฐาน

3. ข้อจำกัดเกี่ยวกับลมฟ้าอากาศและภูมิประเทศ ซึ่งนับว่ามีผลต่องานเหมือนกัน และบางครั้งก็ไม่สามารถป้องกันได้ด้วยเช่น น้ำท่วม ฝนตก มีลมพายุ งานก่อสร้างจึงเสียเปรียบอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพราะต้องทำในที่โล่งแจ้งซึ่งบางครั้งลมฟ้าอากาศจะทำให้งานหยุดชะงักเป็นระยะ ๆ และมีผลเสียหายต่อมาตรฐานของงาน

4. ข้อจำกัดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือหรือเครื่องทุ่นแรง โดยมีการระบุไว้ในรายการประกอบแบบ มีการบังคับชนิด ขนาด หรือยี่ห้อซึ่งเรื่องนี้จะไม่มีปัญหาหากวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในท้องตลาดมีเพียงพอ แต่มักจะมีปัญหาเสมอเรื่องวัสดุขาดตลาด หรือล่าช้า เพราะต้องสั่งจากต่างประเทศ ซึ่งงานก่อสร้างบางงานมีการบังคับเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักร และเครื่องทุ่นแรงไว้ด้วย โดยระบุความสามารถไว้ในการทำงานด้วย

5. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลา งานก่อสร้างทุกงานย่อมมีเงื่อนไขเวลาทำงานไว้ในสัญญาทุกงาน ซึ่งเป็นข้อสัญญาไว้ระหว่างผู้จ้าง และผู้ว่าจ้าง โดยมีการกำหนดเนื้อหา ของงานไว้ชัดเจน โดยจัดเป็นงวด ๆ ซึ่งจากเงื่อนไขเวลาการทำงานนี้ผู้รับเหมาจึงต้องวางแผนในการทำงานไว้เป็นอย่างดี และต้องจัดรูปแบบในการทำงานอย่างรัดกุม เพื่อให้การทำงานเป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญา

6. ข้อจำกัดเกี่ยวกับรูปแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างรูปแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างมักมีปัญหาเสมอเมื่อลงมือทำงานจริง เช่น แบบผิด ไม่ชัดเจน รายการประกอบแบบในรายละเอียดขัดแย้งกับผู้รับเหมาทำให้ไม่สามารถตัดสินใจทำงานได้บางครั้งทำให้งานช้าเพราะปัญหานี้ ฉะนั้นก่อนทำสัญญาผู้รับเหมาจึงควรศึกษารูปแบบรายการอย่างละเอียดเสียก่อนหากพบปัญหาให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมรายละเอียดก่อนที่จะมีการทำสัญญา

7. ข้อจำกัดเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง งานก่อสร้างบางงานสภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ก่อสร้างติดกับโรงพยาบาล โรงเรียน โรงแรม สถานีวิทย์ซึ่งจำเป็นต้องใช้เทคนิค และวิธีในการก่อสร้างให้เกิดความสั่นสะเทือนให้น้อยที่สุด

8. ข้อจำกัดเกี่ยวกับการคมนาคมสถานที่ก่อสร้างบางแห่งไกลจากการคมนาคมทำให้การขนย้ายวัสดุ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ไม่ได้รับความสะดวก และเป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้การก่อสร้างไม่สามารถดำเนินการได้หรือทำให้เกิดความล่าช้าได้

9. ข้อจำกัดเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับและกฎหมาย ได้แก่ กฎหมายแรงงาน กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ผู้รับเหมาจำเป็นต้องจะต้องทำงานโดยยึดหลักเกณฑ์ของกฎหมาย หรือข้อบังคับต่าง ๆ ด้วยจึงจะทำให้การดำเนินการก่อสร้างเป็นไปด้วยความราบรื่น (ประกอบ บำรุงผล. 2533 : 14-16)

สรุปได้ว่างานก่อสร้างมีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ทางการเงินค่าจ้างแรงงาน ภูมิอากาศ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง เวลาตลอดจนระเบียบข้อบังคับ ฯลฯ

2.7 สภาพการเปลี่ยนแปลงในวงการอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างมีขอบเขตที่กว้างใหญ่ และทวีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และความเจริญทางเทคโนโลยี เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพอื่น ๆ อีกหลายด้าน ได้แก่ ไฟฟ้า สุขาภิบาล การสำรวจ นับได้ว่าอุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถสร้างความเจริญให้กับประเทศชาติได้อีกทางหนึ่ง สมัยก่อนคนไทยนิยมปลูกบ้าน และอาคารด้วยไม้เนื่องจากไม้เป็นวัสดุที่หาได้ง่าย สะดวกต่อการนำมาใช้ และตรึงได้รวดเร็วด้วยตะปูและสลักเดือย ต่อมาไม้มีจำนวนลดลงหายาก และมีราคาสูงขึ้นคน

จึงหันมาใช้คอนกรีตเสริมเหล็กในการก่อสร้างมากขึ้น ด้วยสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทำให้การพัฒนาทางการก่อสร้างเปลี่ยนไป ด้วยการแข่งขันในวงการเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการปรับปรุงวิธีการจัดการเพื่อที่จะให้งานเสร็จเร็ว และมีประสิทธิภาพมากที่สุด จึงมีการนำเอาเครื่องจักรกล และอุปกรณ์สมัยใหม่เข้ามาใช้ เพื่อลดอันตรายที่เกิดจากการใช้แรงงานคน สภาพการก่อสร้างของไทยยุคใหม่นี้ บริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีคนไทยเป็นเจ้าของจะเสียเปรียบบริษัทของต่างชาติในด้านการประมูลรับเหมางาน อันเนื่องมาจากเราไม่สามารถผลิตเทคโนโลยีได้เองหมดและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ที่ต้องเสียค่าธรรมเนียมในการสั่งซื้อ ซึ่งเป็นภาระแก่ผู้รับเหมาของไทยเป็นอย่างมากในขณะที่บริษัทของต่างชาติสามารถนำเครื่องจักรและเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการก่อสร้างได้ โดยได้รับการยกเว้นภาษีนำเข้าเพราะถือว่าเป็นการนำมาใช้ชั่วคราว ตลอดจนยังได้รับเงินสนับสนุนจากสถาบันทางการเงินที่เป็นของรัฐบาล และเอกชนในประเทศของเขา ดูจากการที่บริษัทต่างชาติสามารถผ่อนชำระเงินกู้ได้เป็นระยะยาว โดยคิดอัตราดอกเบี้ยในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าของบริษัทรับเหมาก่อสร้างไทย (ชัยยุทธ กรรณสูตร. 2531 : 50-52)

สรุปได้ว่า อุตสาหกรรมก่อสร้างของผู้รับเหมาไทย ยังประสบปัญหาอยู่อีกมาก นอกเหนือจากแรงงานที่ขาดแคลนแล้ว ยังมีปัญหาในด้านการรับเหมางานที่ยังเสียเปรียบบริษัทต่างชาติในด้านเครื่องจักรกลและเทคโนโลยี ซึ่งเกิดจากข้อบกพร่องของนโยบายการส่งเสริมการลงทุนของอุตสาหกรรมด้านนี้ และข้อกำหนดการชำระค่าธรรมเนียมภาษีอากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการก่อสร้างด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เครื่องจักรกล และอุปกรณ์การก่อสร้างบางอย่าง ที่ต้องซื้อจากต่างประเทศรวมทั้งการจัดการสมัยใหม่ด้วย จึงจำเป็นที่ทางสถานศึกษาจะต้องเตรียมบุคลากรที่มีคุณลักษณะมีความรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม

3. การจัดการศึกษาระดับช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง

3.1 การวางแผนผลิตกำลังคน

การวางแผนกำลังคนเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะต้องทำควบคู่กันกับการพัฒนาอุตสาหกรรม และแผนการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ เพราะถ้าหากผลิตกำลังคนมากเกินไปความต้องการ หรือมีคุณลักษณะที่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานที่จะดูดซับได้ กำลังคนก็จะเหลือนับได้ว่าเป็นการใช้ทรัพยากรที่ไม่คุ้มค่า เป็นการใช้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การว่างงานของผู้สำเร็จการศึกษา สภาพการว่างงานยังมีมากเท่าไร ก็จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศอย่างยิ่งและเป็นแรงกดดันทางการเมืองสูงด้วย การวางแผนกำลังคนที่จะต้องคาดคะเนกำลังคนที่ต้องการในอนาคตได้ถูกต้อง ซึ่งก็เป็นเรื่องยากไม่น้อย ทั้งนี้เพราะ เทคนิคและวิธีการคาดคะเนกำลังคนในอนาคตมีข้อบกพร่องอยู่มาก ทั้งในแง่ทฤษฎี และความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ปัจจัยสำคัญในการคาดคะเนกำลังคนก็คือ สมมติฐาน และเงื่อนไขที่กำหนด ตลอดทั้งตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และสังคม ในอนาคต การคาดคะเนกำลังคนมีประโยชน์ที่จะช่วยให้เห็นภาพกว้าง ๆ เกี่ยวกับความต้องการกำลังคนในเชิงปริมาณ การวางแผนกำลังคนสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. การวางแผนในเชิงปริมาณ (quantitative projection approach) เป็นแบบของการวางแผนที่มีอิทธิพลมากในช่วงประมาณปี 2500 ซึ่งงานในการวางแผนส่วนใหญ่จะเน้นในเรื่องการพยากรณ์คือ การพยากรณ์ที่เกี่ยวกับการคลี่คลายขยายตัวของระบบการศึกษาในสภาพปัจจุบันแล้วพยากรณ์สภาพที่จะเกิดขึ้นใน 5-10 ปีในอนาคต แล้วใช้เป็นหลักในการวางแผนดำเนินงาน การปรับปรุงเทคนิคการพยากรณ์เป็นสิ่งที่ต้องได้รับการเอาใจใส่มากเป็นพิเศษ เพื่อมุ่งถึงผลการพยากรณ์ให้มีการคลาดเคลื่อนให้น้อยที่สุด

2. การวางแผนโดยยึดหลักการตอบสนองความต้องการของสังคม (social demand approach) เป็นแนวคิดที่แพร่หลายในวงการศึกษา เพราะถือว่าการจัดการ

ศึกษาต้องเป็นการสนองความต้องการของประชาชนไม่ใช่เพื่อสนองแต่ความต้องการเฉพาะทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียวเท่านั้น สิ่งที่สำคัญในการวางแผนตามแนวคิดนี้คือ เรื่องอุปสงค์ (demand) ว่าทำอย่างไรจึงจะจัดให้แก่คนจำนวนมากได้ โดยเน้นความเสมอภาคและการตอบสนองต่อสังคมเป็นหลัก สิ่งที่สำคัญมากคือ ความถูกต้อง แม่นยำในการวิเคราะห์แนวโน้มของอุปสงค์ (demand analysis)

3. การวางแผนโดยยึดหลักการตอบสนองความต้องการกำลังคน (manpower approach หรือ manpower requirement approach) เป็นแนวคิดที่นำการศึกษาเป็นเครื่องมือของเศรษฐกิจเป็นเครื่องมือในการผลิตแรงงานมนุษย์ (manpower) ทางด้านเศรษฐศาสตร์ถือว่าปัจจัยการผลิตอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ที่ดิน ทุน แรงงาน และผู้ประกอบการ การวางแผนตามแนวเชิงเศรษฐศาสตร์ถือว่าต้นทุนที่สำคัญที่สุดคือ ต้นทุนมนุษย์ที่เป็นแรงงานและผู้ประกอบการ ซึ่งการศึกษามีหน้าที่ต้องผลิตให้ การวางแผนตามแนวนี้นั้นเน้นการลงทุนในการศึกษาที่ผลิตกำลังคน หรือผลิตทุนมนุษย์ให้กับระบบเศรษฐกิจ เน้นการศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีกำลังกาย มีทัศนคติ ทักษะหรือฝีมือให้มีขีดความสามารถสูงเพื่อประโยชน์ในการทำงาน ทำการผลิตและการบริการ ก่อให้เกิดผลผลิต ให้ได้สินค้าให้มีการบริการหรือมีการประกอบการเพื่ออำนวยความสะดวกสบายแก่มนุษย์ด้วยกัน แนวความคิดนี้มีอิทธิพลค่อนข้างมากในประเทศด้อยพัฒนาในประเทศกำลังพัฒนา และประเทศที่กำลังเร่งรัดพัฒนาไปสู่ระบบเศรษฐกิจใหม่ โดยมีแนวทางแก้ปัญหา และการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นตัวกำกับ และมีเศรษฐกิจกำหนดเป้าหมาย โดยหลักกว้าง ๆ ทัวไปการคาดคะเนความต้องการกำลังคนอาจทำได้โดยการสำรวจจากนายจ้างหรือผู้ประกอบการ

4. การวางแผนโดยพิจารณาจากผลตอบแทนของการลงทุน (rate of return approach) แนวคิดนี้เป็นวิธีการทางเศรษฐศาสตร์โดยเฉพาะคือคิดว่าการตัดสินใจในการศึกษาก็คล้าย ๆ กับการตัดสินใจทางธุรกิจ และอุตสาหกรรม ที่จะต้องหุ้มแพรวนยากรเป็นจำนวนมหาศาลหรือเทียบได้กับการลงทุนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่กับเศรษฐศาสตร์ได้พิจารณาว่าในส่วนนี้เป็นการลงทุนที่จะต้องได้ผลตอบแทนที่เหมาะสม และดีที่สุดจากทรัพยากรที่มีอยู่

อย่างค่อนข้างจำกัด โดยอาศัยแนวทางจากทฤษฎีการตัดสินใจในการลงทุนทางธุรกิจผลที่ได้จากการศึกษาอาจเกิดในลักษณะผลตอบแทนโดยตรงในรูปตัวเงิน หรือผลตอบแทนทางอ้อมก็ได้ในการหาอัตราผลตอบแทนการลงทุนทางการศึกษาจึงจำเป็นต้องทราบต้นทุนทั้งหมดที่เสียไปกับการศึกษาผลตอบแทนที่ได้รับ ในการหาผลตอบแทนจากการลงทุนให้พิจารณาว่า สิ่งที่จะลงทุนในแต่ละสังคมเป็น เช่นไรผู้รับผิดชอบในการวางแผนควรมีไว้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา (อุทัย บุญประเสริฐ. 2532 : 92-108)

สรุปได้ว่าการวางแผนผลิตกำลังคน เป็นการคาดการณ์กำลังคนไว้ล่วงหน้าซึ่งจะทำให้สามารถผลิตแรงงานตอบสนองกับความต้องการของสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

3.2 การจัดระดับการศึกษาวิชาชีพช่างเทคนิคสาขาช่างก่อสร้าง

วิชาช่างก่อสร้างในโรงเรียนอาชีวศึกษาของไทยนั้น ถือกำเนิดมาจากแผนกช่างแบบแปลนในโรงเรียนเพาะช่าง ซึ่งได้เริ่มเปิดสอนในปี 2474 พร้อมกับได้มีแผนกรับเหมา ก่อสร้างเปิดสอนที่ญาไท และได้จัดตั้งเป็นโรงเรียนเพาะช่างแผนกก่อสร้าง งานก่อสร้างในขณะนั้นอยู่ในความดูแลของคนจีนทั้งสิ้นปี พ.ศ. 2476 ได้เปลี่ยนโรงเรียนเพาะช่างแผนกก่อสร้างนั้น เป็นโรงเรียนช่างก่อสร้างอุเทนถวาย(ยกฐานะเป็นวิทยาลัยในปี พ.ศ.2517) เปิดสอนทั้งสิ้น 3 แผนก คือ แผนกประมววิสามัญก่อสร้าง แผนกมัธยมวิสามัญแผนกช่างฝีมือ

พ.ศ.2498 ได้จัดตั้งโรงเรียนช่างก่อสร้างดุสิตขึ้นอีกแห่ง เพื่อเป็นการแบ่งเบาจำนวน ผู้ที่สมัครเข้าเรียนในโรงเรียนช่างก่อสร้างอุเทนถวาย ส่วนการช่วยเหลือขององค์การยูเนสโกในโครงการพัฒนาการศึกษาที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ปรับปรุงโรงเรียนช่างไม้ฉะเชิงเทราสอนวิชาต่างๆ มากขึ้น รับ ม.ศ. 3 เข้าเรียนหลักสูตร 3 ปี ในวิชาช่างโลหะ ช่างยนต์และช่างไฟฟ้า ซึ่งนับเป็นครั้งแรกและแห่งแรกที่โรงเรียนช่างไม้เริ่มพัฒนาเป็นช่างวิชาชีพอุตสาหกรรม ปี พ.ศ.2512 โรงเรียนช่างไม้ทั่วประเทศ ได้เปลี่ยนเป็นโรงเรียนการช่างทั้งหมด (บุญศักดิ์ ใจจงกิจ. 2519 : 22-39)

ปัจจุบัน กรมอาชีวศึกษามีหน้าที่ และภารกิจหลักในการจัดการศึกษา และฝึกอบรม วิชาชีพ เพื่อการผลิตกำลังคนในระดับช่างกึ่งฝีมือ ช่างฝีมือและช่างเทคนิคให้สอดคล้องกับ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติและสนองความต้องการของแรงงาน รวมทั้งการ ประกอบอาชีพอิสระการศึกษาและการฝึกอบรมใน 5 ประเภทสาขาวิชาคือช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม และศิลปกรรม ในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม โดยเฉพาะแผนกวิชาช่างก่อสร้างปัจจุบันเปิดสอนในหลักสูตรดังต่อไปนี้

กรมอาชีวศึกษา (2537 ข : 1-36) ได้จัดหลักสูตรการเรียนการสอนประเภท วิชาช่างอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 6 ระดับคือ

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ที่ได้รับการคัดเลือกตามที่กรมอาชีวศึกษากำหนด ระยะเวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 ปี ปัจจุบันเปิดสอนที่วิทยาลัยเทคนิคดุสิต ในสาขาวิชาช่างโยธา-ก่อสร้าง
2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. โดยการสอบคัดเลือก เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6, ม.ศ.5 หรือเทียบเท่า โดยการสอบคัดเลือก ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 2 ปี
4. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.3 หรือ มศ.3 หรือเทียบเท่า โดยการสอบคัดเลือกระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 3 ปี
5. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพช่างฝีมือ (ปชม.) รับผู้สำเร็จ ม. 3 เข้า เรียนโดยวิธีการสอบคัดเลือกและใช้เวลาเรียน 1-3 ปี
6. หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นรับผู้สำเร็จระดับประถมศึกษาเข้าเรียน โดยไม่มีการ สอบคัดเลือก

ซึ่งจากการศึกษาของธนู แสงศักดิ์ (2527 : 77-78) ได้แบ่งการจัดระดับวิชาชีพออกเป็น 5 ระดับคือ

1. ระดับวิชาชีพชั้นสูง (professional) เป็นระดับปริญญาทำหน้าที่วางแผน ควบคุมงาน และออกแบบเช่น วิศวกร สถาปนิก นักวิชาการ นายแพทย์
 2. ระดับกึ่งวิชาชีพชั้นสูง (semi-professional) ระดับอนุปริญญา หรือระดับเทคนิค เช่น ช่างเทคนิคก่อสร้าง เจ้าหน้าที่การแพทย์
 3. ระดับแรงงานช่างฝีมือ (skilled worker) ทำหน้าที่ ซ่อม ประกอบ แก้ไข โดยอาศัยความรู้ความชำนาญเช่น ช่างก่อสร้าง พนักงานบัญชีจบการศึกษาระดับ ปวช. หรือมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
 4. ระดับแรงงานกึ่งฝีมือ (semi-skilled worker) มีความชำนาญรองลงมาจากระดับแรงงานฝีมือโดยสามารถปฏิบัติงานได้เฉพาะจุดเช่น ช่างปูน จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า
 5. ระดับแรงงานทั่วไป (un-skilled worker) ได้แก่ คนงาน กรรมกรผู้ใช้แรงงานในการปฏิบัติเป็นสำคัญได้แก่ ผู้จบการศึกษาที่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น
- หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการผลิตบุคลากรระดับช่างเทคนิคได้แก่ กรมอาชีวศึกษาซึ่งผลิตได้ประมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณการผลิตทั้งหมดในประเทศ กล่าวคือมีผู้สำเร็จการศึกษาสาขาช่างก่อสร้างในปีการศึกษา 2536 จำนวน 1,266 คน (กรมอาชีวศึกษา. 2537 ก : 47) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมีกำลังการผลิตรองลงมาจากกรมอาชีวศึกษา โดยมีผู้สำเร็จสาขาช่างก่อสร้างในปีการศึกษา 2537 จำนวน 883 คน (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. 2538 : 211-213) และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีผู้สำเร็จสาขาช่างก่อสร้างในปีการศึกษา 2537 จำนวน 55 คน (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2538 : 56) จะเห็นว่าการผลิตกำลังคนระดับนี้้อยมาก โดยจะเน้นในระดับปริญญาตรีขึ้นไป (ธีรวุฒิ บุญโสภณ. 2534 : 52)

สรุปได้ว่าการแบ่งระดับการศึกษาในด้านวิชาชีพของไทยแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ระดับอนุปริญญาหรือที่เรียกกันว่าช่างเทคนิค ระดับ ปวส. และ ปม. (ปัจจุบันเลิกผลิตแล้ว) ระดับช่างฝีมือหรือ ปวช. ระดับช่างกึ่งฝีมือ และระดับคนงานทั่วไป

3.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาก่อสร้างของกรมอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

3.3.1 จุดประสงค์หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของกรมอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2536 สาขาวิชาช่างก่อสร้างคือ ให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสาขาวิชาช่างก่อสร้างสามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุม ผู้ช่วยวิศวกร หรือสถาปนิก และประกอบอาชีพส่วนตัวซึ่งมีความรู้ ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. งานการเขียนแบบออกแบบและคำนวณโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างอาคารทั่วไป ภายใต้การแนะนำและการควบคุมของวิศวกรหรือสถาปนิก
2. การสำรวจปริมาณ การประมาณราคาและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง
3. งานวางแผนก่อสร้าง ในส่วนรายละเอียดที่รับผิดชอบหรือได้รับมอบหมายจาก วิศวกรหรือสถาปนิก วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการก่อสร้างอาคาร
4. งานควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง ให้ถูกต้องในรายละเอียดที่ระบุ ในแบบรูปและรายการ
5. งานสำรวจพื้นที่ วางแผน ควบคุมงาน ทำระดับในงานก่อสร้าง
6. งานทดลองและตรวจสอบการรับกำลังของคอนกรีตและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
7. มีความรู้พื้นฐานพอที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในระดับสูงกว่าได้
8. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์ ความคิดริเริ่ม อดทน ซื่อสัตย์เพียร ประหยัด มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ดำรงตนอยู่บนพื้นฐานแห่งคุณธรรมและกฎหมาย
9. รู้คุณค่าของการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (กรมอาชีวศึกษา. 2536 ;7)

3.3.2 วัตถุประสงค์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พุทธศักราช 2536 สาขาวิชาช่างก่อสร้างคือ เพื่อพัฒนากำลังคนในระดับกลาง และให้ผู้สำเร็จการศึกษา

1. มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติการเชิงวิชาการ ในงานก่อสร้างทั่วไป เกี่ยวกับการติดต่อประสานงาน การควบคุมและให้คำแนะนำแก่ช่างฝีมือ การรวบรวม ข้อมูลการติดตามประเมินผล เพื่อสรุปผลงานเสนอหัวหน้าหน่วยงาน สถาปนิก หรือวิศวกร และเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้น

2. สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ หัวหน้าช่างก่อสร้างหรือผู้ช่วยวิศวกร ควบคุมงานก่อสร้าง ได้ดังนี้

2.1 งานคำนวณ ออกแบบโครงสร้างและเขียนแบบ

2.2 ประเมินราคาก่อสร้าง

2.3 ทดสอบกำลังของวัสดุก่อสร้าง

2.4 ทำการสำรวจภูมิประเทศเพื่อวางแผนงานก่อสร้าง

2.5 ควบคุมดูแลงานก่อสร้าง

3. มีความรู้ และสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาการ ที่มีการวางแผนและควบคุมงานด้วยหลักการและเหตุผลและรับผิดชอบต่อหน้าที่

4. มีคุณธรรม ระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. 2536 : 1-2)

3.3.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคโนโลยีโยธา ภาควิชาช่างก่อสร้างและงานไม้วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2538 มีปรัชญาวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังนี้

ในปัจจุบันการก่อสร้างในประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้ามาก ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการของประชากรและอื่นๆ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับประเทศที่กำลังเร่งพัฒนาทาง

ด้านเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมต่าง ๆ ปัญหาที่สำคัญเกิดขึ้นในปัจจุบันนี้ คือ ปัญหาการขาดแคลนช่างก่อสร้างที่มีความรู้ความสามารถทั้งด้านวิชาชีพและวิชาการ เพื่อทำหน้าที่ดูแล ปรับปรุง แนะนำและชี้แจงเกี่ยวกับระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ จึงได้เร่งทำการผลิตช่างอุตสาหกรรมประเภทช่างก่อสร้าง เพื่อให้ทันกับความต้องการของประเทศ โดยพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการก่อสร้างแผนใหม่ ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อผลิตช่างอุตสาหกรรมที่มีความรู้ความสามารถภาคทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาชีพ
2. เพื่อผลิตช่างอุตสาหกรรมที่มีสมรรถนะที่จำเป็น ในการเริ่มต้นประกอบวิชาชีพอิสระให้ก้าวหน้าและทันสมัย
3. เพื่อให้การสนับสนุนบุคลากรแก่ภาครัฐบาลและเอกชนให้มีความรู้ความชำนาญ
4. เพื่อให้มีความชำนาญด้านเทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่ถูกต้องกับลักษณะของงานนั้น ๆ
5. เพื่อเสริมสร้างความเป็นผู้นำและปลูกฝังให้มีคุณธรรมจริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ มีความรับผิดชอบต่อนานาชาติ และสังคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2538 : 1)

จากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรทั้ง 3 สถาบันพอที่จะสรุปได้ว่า มีจุดประสงค์ที่จะให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการก่อสร้าง ซึ่งดูได้จากการที่ทั้ง 3 สถาบันได้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยในช่วง 1-3 ปีที่ผ่านมา แต่จากสภาพความเป็นจริงนั้นเรายังไม่สามารถจะวัดมาตรฐานในการผลิตของแต่ละสถานศึกษาได้เพราะยังไม่ได้ทำการสำรวจถึงความต้องการของสถานประกอบการว่าจริง ๆ แล้ว มีความต้องการคุณลักษณะด้านต่าง ๆ เป็นเช่นไร

3.4 ความแตกต่างของหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างก่อสร้าง ระหว่างกรมอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จากการวิเคราะห์หลักสูตรพบว่า มีข้อแตกต่างในเรื่องของหลักการและจุดมุ่งหมาย ตลอดจนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรดังต่อไปนี้

3.4.1 ด้านหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรพบว่า หลักสูตรของทั้ง 3 แห่งมีหลักการและจุดมุ่งหมายที่เหมือน ๆ กันคือ มุ่งผลิตช่างเทคนิคที่สามารถปฏิบัติงานก่อสร้างและสามารถประสานงานระหว่างคนงานกับวิศวกรและสถาปนิก ตลอดจนสามารถประมาณราคา และคำนวณโครงสร้างได้

3.4.2 ด้านเนื้อหาและข้อวิชาพบว่าสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเน้นเนื้อหาวิชาที่มีลักษณะคล้าย ๆ กับวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คือเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถทางด้านโครงสร้าง สามารถคำนวณและออกแบบโครงสร้างได้เน้นวิชาการ และปฏิบัติควบคู่กันไป ชื่อรายวิชาที่แตกต่างกันได้แก่ กลศาสตร์ของแข็ง ความแข็งแรงของวัสดุ ความแข็งแรงของโครงสร้าง ประมาณราคาโยธา ประมาณราคา และเทศบัญญัติ ประมาณราคาก่อสร้างในการนี้พบว่า เนื้อหาวิชาที่เรียนของกรมอาชีวศึกษาเน้นให้ผู้จบการศึกษามีความรู้ในวิชาชีพที่หลากหลายหรือกล่าวได้ว่า มีความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละคน แม้จะจบในสาขาเดียวกัน

3.4.3 ด้านจำนวนหน่วยกิตและคาบการเรียนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลกำหนด หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรน้อยที่สุดคือ 88 หน่วยกิตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้ากำหนดไว้ 90 หน่วยกิต กรมอาชีวศึกษากำหนดไว้มากที่สุด 92 หน่วยกิต วิชาพื้นฐานของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กำหนดไว้เพียง 16 หน่วยกิต สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลกำหนดไว้เพียง 20 หน่วยกิต กรมอาชีวศึกษากำหนดไว้ 22 หน่วยกิต

3.4.4 ด้านวิชาชีพ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้ากำหนดให้เรียนวิชาชีพบังคับมากที่สุดถึง 70 หน่วยกิตและมีวิชาชีพเลือกเพียง 4 หน่วยกิต ในขณะที่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลกำหนดวิชาชีพพื้นฐาน 15 หน่วยกิตวิชาชีพเฉพาะสาขา 32 หน่วยกิตและมีวิชาชีพ

เลือกในแต่ละสาขา 15 หน่วยกิต แยกเป็นสาขาการบริหารงานก่อสร้าง สาขาการทาง
 สาขาสำรวจเพื่อการก่อสร้าง และสาขาช่างก่อสร้าง นอกจากนี้ยังมีวิชาเลือกเสรีอีก 6
 หน่วยกิต ในขณะที่กรมอาชีวศึกษากำหนดวิชาชีพนับดับเพียง 32 หน่วยกิต วิชาชีพลูกเลือก 26
 หน่วยกิต และเลือกเสรีเพียง 4 หน่วยกิตนอกจากนั้นยังมีการฝึกงานเพิ่มขึ้นอีก 2 หน่วยกิต
 แยกเป็น สาขางานเทคนิคการก่อสร้าง สาขางานเทคนิคการสำรวจปริมาณงานก่อสร้าง
 สาขาเทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง สาขางานเทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง

แสดงให้เห็นว่า ผู้จบการศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 มีความรู้ในวิชาชีพมากที่สุด และมีคุณลักษณะในวิชาชีพที่เหมือน ๆ กันทุกคนในขณะที่ผู้จบจาก
 วิทยาลัยเทคนิคของกรมอาชีวศึกษาจะมีคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาที่หลากหลาย เนื่อง
 จากมีวิชาชีพเลือกให้นักศึกษาได้มีโอกาสเลือกมาก

3.5 ความสำคัญของแรงงานช่างเทคนิค

แรงงานคือ พลังการผลิตเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดผลผลิตในระบบเศรษฐกิจพลัง
 ของผู้ใช้แรงงานจะแฝงฝังอยู่ในผลผลิตทุกชิ้น ความมั่นคงก้าวหน้าหรือความอ่อนแอหลัง
 ทางเศรษฐกิจ ย่อมชี้ขาดด้วยพลังการผลิตคือแรงงาน การบริหารแรงงาน (labor
 administration) จึงมีความสำคัญยิ่งในระบบเศรษฐกิจ การบริหารแรงงาน หมายถึง
 การจัดสรรและพัฒนาแรงงาน คุ้มครองดูแลสภาพการทำงานสร้างหลักฐาน และขบวนการ
 ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดี ระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง ศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาวะ
 การจ้างงาน การประกอบอาชีพและความต้องการแรงงานในสาขาต่าง ๆ เมื่ออุตสาหกรรม
 ขยายตัว ปัญหาแรงงานก็มีความล้นซับซ้อนขึ้นในเมืองไทย (อุทัย สินธุสาร. 2521 :
 3853) ส่วนกรมแรงงาน (2532 : 2) ได้ให้ความหมายของแรงงานไว้ว่า หมายถึงผู้
 ที่อยู่ในกำลังแรงงาน ซึ่งได้แก่ผู้มีงานทำและไม่มีการจ้างทำ สำหรับผู้มีงานทำได้แก่ผู้มีสถานะ
 การทำงานเป็น นายจ้าง ลูกจ้าง หรือทำงานส่วนตัว และผู้ช่วยธุรกิจของครอบครัวโดยไม่
 ได้รับค่าจ้าง ส่วนผู้ไม่มีการจ้างทำได้แก่ ผู้ว่างงานแต่พร้อมที่จะทำงาน แรงงานนับเป็นปัจจัย
 การผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่งนอกเหนือจากเงินทุนที่ดิน และเครื่องจักรถึงแม้ว่าปัจจุบันจะมีการ

นำเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาใช้เพื่อทดแทนแรงงานบางส่วนในบางอุตสาหกรรม แต่แรงงานคนก็ยังมีความสำคัญค่อนข้างมาก ดังนั้นค่าจ้างแรงงานจึงมีผลโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตสินค้า อย่างไรก็ตามในภาวะที่เศรษฐกิจขยายตัวอย่างรวดเร็ว นั้น ธุรกิจมักจะประสบกับปัญหาการเรียกร้องขอขึ้นค่าแรงงาน ปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือและทักษะ ทำให้ในช่วงเวลาดังกล่าวผู้ประกอบการจำเป็นต้องว่าจ้างแรงงานที่ไร้ฝีมือเพิ่มขึ้น ซึ่งแรงงานดังกล่าวจะมีความสามารถในการผลิตที่ต่ำกว่าแรงงานที่มีฝีมือ เป็นเหตุให้ผลผลิตที่ได้จากแรงงานไร้ฝีมือจะน้อยกว่าผลผลิตที่ได้จากแรงงานที่มีฝีมือ ดังนั้นหากค่าแรงยิ่งเพิ่มขึ้น แต่ผลิตผลทางการผลิตไม่เพิ่มขึ้น หรือเพิ่มขึ้นน้อย ไม่ได้สัดส่วนกับการเพิ่มขึ้นของค่าแรงจะส่งผลต่อภาวะการแข่งขันของไทย เนื่องจากเกิดความเสียเปรียบในด้านต้นทุนการผลิตจากการเปรียบเทียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีการผลิตเพื่อการส่งออก ซึ่งต้องแข่งขันกับผู้ผลิตรายอื่นในตลาดโลก (เศรษฐกิจสันเทศ. 2537 : 1) จากผลการขยายตัวอย่างรวดเร็วของภาคอุตสาหกรรมและบริการดังกล่าว ส่งผลให้ตลาดแรงงานมีความต้องการแรงงานระดับกลาง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการแข่งขันการผลิตในเชิงคุณภาพ กับตลาดต่างประเทศ ตลาดแรงงานจึงมีความต้องการช่างเทคนิคที่มีฝีมือและประสบการณ์ และจากการสำรวจของอินดัสตรีแมกกาซีน ได้พบปัญหาทำนองเดียวกันคือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมประสบปัญหาที่สำคัญในการผลิตคือ ปัญหาด้านเทคนิคการผลิต โดยเฉพาะอุตสาหกรรมบางประเภทที่ต้องใช้ความรู้ ความชำนาญมากขึ้นเป็นพิเศษ ผู้ประกอบการได้รับความเดือดร้อนเพราะบุคคลเหล่านี้มีความสำคัญในการช่วยพัฒนาในด้านเทคโนโลยีการผลิต หรือการรับถ่ายโอนเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ตามสภาพกำลังคนในตลาดแรงงานปัจจุบันจะเห็นได้ว่า ยังไม่สนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้เกิดผลผลิตที่ได้มาตรฐานคุณภาพ และการขยายการลงทุนได้เพราะสภาพกำลังคนในตลาดแรงงานมีความรู้ทางวิชาชีพในด้านช่างและกระบวนการผลิตน้อยทั้งในด้านช่างฝีมือ ช่างเทคนิคและวิศวกรในกระบวนการผลิต การให้ได้ผลผลิตที่มีมาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพนั้น ช่างฝีมือ และช่างเทคนิคจัดเป็นองค์ประกอบและมีความสำคัญยิ่ง ดังนั้น ตลาดแรงงานจึงมีความต้องการในการใช้แรงงาน

ทั้ง 2 ประเภทนี้ เป็นจำนวนมาก ซึ่งแรงงานทั้ง 2 ประเภทดังกล่าวจัดได้ว่าเป็นแรงงานกำลังคนระดับกลาง จากความไม่เพียงพอของกำลังคน ที่มีความรู้วิชาชีพในระดับต่าง ๆ จึงมีการใช้กำลังคนลดคุณภาพด้านวิชาชีพ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการร่วมภาครัฐบาลและเอกชนเพื่อพัฒนาการศึกษาเพื่ออาชีพ. 2534 : 24-31)

การจัดการศึกษา เราจึงถือได้ว่า เป็นการผลิตคนให้กับตลาดแรงงานไม่ว่าจะอยู่ในการศึกษาระดับใด จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคนในระดับต่าง ๆ ตลอดจนสภาพและปัญหาการทำงานในขณะนั้น ดังนั้นในการจัดการศึกษาถ้าจะให้ได้ผลจะต้องมีการวิเคราะห์อาชีพ และสำรวจความต้องการแรงงานของโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่แท้จริงต่อการวางแผนผลิตกำลังคนในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ในขณะเดียวกัน ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับโรงงานอุตสาหกรรม ก็เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลง การจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องเหมาะสม มีประสิทธิภาพ จนสามารถสนองต่อความต้องการของธุรกิจอุตสาหกรรมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของประเทศ (ธีรวุฒิ บุญยโสภณ. 2534 : 46)

การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย ส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติของแรงงานระดับต่าง ๆ ในการผลิตอุตสาหกรรมอย่างยิ่ง แรงงานระดับช่างเทคนิคกับวิศวกรจะต้องทำงานประสานและร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด บางครั้งคุณสมบัติของแรงงานช่างเทคนิค และวิศวกรมีความใกล้เคียงกัน สถาบันการศึกษาบางแห่งผลิตวิศวกรให้มีคุณสมบัติเป็นนักเทคนิคด้วยหรือผลิตเทคนิคเขียนให้มีคุณสมบัติเป็นวิศวกรด้วย (เป็รื่อง กิจรัตน์. 2535 : 37)

การพัฒนากำลังคนในอนาคตจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ และมีความชัดเจนในการส่งเสริมการพัฒนากำลังคน สถานแรงงานในปัจจุบันมีการใช้แรงงานอยู่ 4 ระดับคือ

1. วิศวกร (engineer/professional)
2. ช่างเทคนิค (technician)
3. ช่างฝีมือ (skill worker)

4. ช่างกึ่งฝีมือ/คนงาน (semi-skill worker/workers)

กำลังคนระดับกลาง คือ กำลังแรงงานที่อยู่ในกลุ่มอายุ 15-25 ปี และในระบบการใช้แรงงาน กำลังแรงงาน หมายถึง แรงงานในระดับช่างฝีมือ และช่างเทคนิค ดังนั้น การพัฒนากำลังคนระดับกลางจึงหมายถึง การพัฒนากำลังคนในกลุ่ม อายุ 15-25 ปี ให้มีความรู้ความสามารถในระดับช่างฝีมือ และช่างเทคนิค และเพิ่มพูนยกระดับฝีมือในด้านความรู้ ความสามารถในการวิชาชีพให้สูงขึ้น (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการร่วมภาครัฐบาลและเอกชนเพื่อพัฒนาการศึกษาเพื่ออาชีพ. 2534 : 58-59)

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นถึงความสำคัญของแรงงานช่างเทคนิคได้อย่างชัดเจนว่าเป็นแรงงานระดับกลางที่สามารถประสาน ระหว่างวิศวกรกับคนงาน เพื่อให้การทำงานสามารถสำเร็จลุล่วงลงได้ ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้มากขึ้นประกอบกับแรงงานระดับนี้สามารถถ่ายโอนและเรียนรู้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงเป็นแรงงานที่มีความสำคัญกับสถานประกอบการเป็นอย่างมาก

3.6 การจัดกลุ่มวัตถุประสงค์ทางการศึกษาตามแนวความคิดของบลูม (Bloom)

บลูม ได้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดการเรียนรู้ว่า เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านการเรียนรู้ความเข้าใจและความคิด (cognitive domain) หมายถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับสาระเนื้อหาใหม่ ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (psychomotor domain) หมายถึง การที่บุคคลเกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดค่านิยมความสนใจด้วยแล้วได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติจึงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น เช่น การใช้มือเป็นต้น

3. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ทศนคติค่านิยม (affective domain) หมายถึงบุคคลเมื่อได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ (อารีย์ พันธมณี. 2534 : 86)

จากแนวคิดของบลูม สรุปได้ว่า ในการดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพใด ๆ ก็ตาม จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ และทักษะในวิชาชีพนั้น ๆ หากมีความรู้อย่างเดียวแต่ขาดการฝึกฝน และการมีทักษะก็จะเป็นความสามารถ การที่เราจะฝึกฝนในเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้นจะต้องให้เขาเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ก่อน กล่าวง่าย ๆ ก็คือ จะต้องให้รู้ทฤษฎีก่อน แล้วค่อยนำไปลงมือปฏิบัติ ความรู้และทักษะเป็นส่วนที่ทำให้เกิดความสามารถ แต่ในการทำงานนั้นมนุษย์จะต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังนั้นทัศนคติและอารมณ์จึงมีส่วนสำคัญต่อการทำงานจากแนวคิดของบลูมผู้วิจัยเห็นว่ายังไม่พอ สำหรับสังคมปัจจุบันเพราะดังที่กล่าวมาแล้วว่ามนุษย์ต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น จะต้องเข้าสังคม ดังนั้นหากมีบุคลิกภาพ และลักษณะส่วนตัวที่ดีก็จะเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่จะเป็นส่วนเสริมให้ได้รับความก้าวหน้าในอาชีพการงาน ช่างเทคนิคเป็นแรงงานที่จะต้องประสานงานติดต่อและสื่อสารกับบุคคลระดับต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงได้ผนวกแนวคิดของบลูมในเรื่องความรู้ และความชำนาญหรือทักษะไว้ในด้านเดียวกันเพราะเห็นว่าเป็นส่วนที่มีแรงเสริมต่อกัน นั่นคือ มีความรู้แล้วจะต้องฝึกฝนจึงจะเกิดความชำนาญเป็นด้านความรู้และทักษะในวิชาชีพ หากมีความรู้ ความสามารถแค่นั้นยังไม่พอจะต้องมีเจตคติที่ดีด้วย เจตคติในที่นี้ก็คือมีอารมณ์ดีมีทัศนคติและค่านิยมที่ดีเป็นความเชื่อในเรื่องต่าง ๆ นั่นคือจะต้องมีคุณธรรมและจริยธรรมนั่นเองซึ่งได้กำหนดไว้เป็นด้านที่ 3 และกำหนดให้บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวเป็นด้านที่ 2 ตามความสำคัญตามที่กล่าวมาแล้ว

4. คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง

4.1 ความหมายของคุณลักษณะ

คุณลักษณะ หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญหรือคุณสมบัติประจำตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน (สุชาติ ศรีนวลสด. 2526 : 8)

วิทย์ เทียงบุรณธรรม (2533 : 134) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะ ไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่เป็นลักษณะประจำ เครื่องหมายหรือสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงความดีในสันดาน

มานิต มานิตเจริญ (2535 : 219) ให้ความหมายไว้ว่า คุณลักษณะ หมายถึง เครื่องหมายแห่งความดี สิ่งที่เป็นลักษณะประจำ ลักษณะที่ดีให้คุณ

จากหนังสือบรรณานุกรม (2535 : 122) ซึ่งรวบรวมโดยชีเอ็ดดูเคชั่น ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะ ไว้ว่า หมายถึง คุณภาพ ลักษณะ คุณค่า คุณสมบัติ สภาพ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2531 : 111) ได้กล่าวไว้ว่า บุคคลที่เป็นคนเก่งและเป็นคนดี คือเป็นพลเมืองดีทำงานอาชีพอย่างซื่อตรง ซื่อสัตย์ซื่อซึ้ง ซึ่งถือได้เป็นการช่วยในการพัฒนาประเทศทางเศรษฐกิจ และประชาธิปไตยนั้น จะเป็นผู้มีจิตลักษณะที่สำคัญ 8 ประการ ลักษณะทั้ง 8 ประการนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะที่เป็นพื้นฐานทางจิตใจ 3 ประการ และจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอีก 5 ประการ นำมาประกอบกันเขียนเป็นภาพต้นไม้จริยธรรม โดยลักษณะพื้นฐาน 3 ประการเป็นรากแก้วของต้นไม้

1. สติปัญญา ความเฉลียวฉลาด
2. สุขภาพจิต
3. ประสบการณ์ทางสังคม

ส่วนจิตลักษณะ อีก 5 ประการเป็นลำต้นของต้นไม้ ซึ่งประกอบด้วย

1. ความสามารถ ในการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม
2. ลักษณะมุ่งอนาคต และความมุ่งมั่น
3. บุคลิกภาพ ความเชื่ออำนาจในตน
4. คุณธรรม ค่านิยม และทัศนคติ
5. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จิตลักษณะทั้ง 8 ประการเป็นลำต้น และรากแก้วของต้นไม้ที่ทำให้เกิด ดอก และผลของต้นไม้ ซึ่งหมายถึง พฤติกรรมเป็นคนดี และเป็นคนเก่ง

สรุปได้ว่า จิตลักษณะทั้ง 8 ประการนี้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมาก ดังนั้นถ้าเราต้องการให้เกิดพฤติกรรมใดก็ควรปลูกฝังจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องควบคู่ไปกับการพัฒนาพฤติกรรมนั้น ๆ โดยตรงด้วย ก็จะประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี

4.2 คุณลักษณะด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ

กูด (Good. 1973 : 84) ได้อธิบาย คุณลักษณะด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ (professional characteristic) ไว้ว่า หมายถึง ความรู้ และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ และนำไปใช้ได้ในการทำงานให้ได้มาตรฐานของงานที่ได้ฝึกฝนมา

ความรู้ในวิชาชีพ หมายถึง ความเข้าใจ และความจำเกี่ยวกับหลักการ หลักความจริง เหตุผลข้อมูล ทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในฐานะผู้ปฏิบัติงานในอาชีพ

ความสามารถและทักษะในวิชาชีพ หมายถึง การแสดงออกด้านความสามารถจากการกระทำทางกาย เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในอาชีพ บางครั้งอาจรวมถึงการกระทำทางสมอง ที่เกี่ยวกับการคิด การคำนวณ ได้อย่างคล่องแคล่วถูกต้องซึ่งจำเป็นต้องใช้

แมกนุสัน (Magnuson. 1971 : 78-79) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะด้านวิชาชีพไว้ว่า หมายถึงความสามารถในการติดต่อและเข้ากับผู้อื่นได้ มีความรู้ในสาขาวิชาชีพเป็นอย่างดี รู้จักมอบหมายงานให้ผู้อื่นทำ

กล่าวสรุปได้ว่า คุณลักษณะด้านความรู้และทักษะวิชาชีพจึงหมายถึง ความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับ วิชาชีพ หรืองานที่จะทำซึ่งตรงกับความต้องการของลักษณะงานในตำแหน่งนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านวิชาการหรือความสามารถทางด้านปฏิบัติ

4.3 คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว

แมกนุสัน (Magnuson. 1971 : 78-79) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะส่วนตัวไว้ว่าหมายถึง บุคลิกภาพ การมีวิจารณญาณ ความซื่อสัตย์ มีความจงรักภักดี มีความรู้กว้างขวาง มีความสามารถพิเศษเฉพาะตัว มีความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น

องค์การใดก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่จะประสบผลสำเร็จได้นั้นจะต้องมีบุคคลที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานนั้น ๆ ที่มีคุณสมบัติประจำตัวที่ดีและมีความสามารถจึงจะทำให้หน่วยงานนั้นดำเนินงานไปสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ตั้งนั้น สถานประกอบการทั่วไปจึงให้ความสำคัญในเรื่อง คุณลักษณะพิเศษของแรงงานเกี่ยวกับ บุคลิกภาพ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความขยันอดทน ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบโดย

ให้เหตุผลว่าความรู้ด้านวิชาการต่าง ๆ นั้น สามารถฝึกอบรมในโรงงานได้ แต่ความ
รับผิดชอบ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความขยันอดทน ซื่อสัตย์เป็นคุณสมบัติส่วนตัวที่ไม่สามารถจะ
เปลี่ยนแปลงแก้ไขในช่วงระยะเวลาอันสั้นได้ และจากผลการวิจัยของสำนักงานคณะ
กรรมการการศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับรูปแบบของอาชีวศึกษาพบว่า สถานประกอบการให้
ความสำคัญในเรื่อง คุณลักษณะ คุณสมบัติส่วนตัวของผู้รับจ้างมากกว่าด้านอื่น ๆ คือ ความมี
มนุษยสัมพันธ์ ความซื่อสัตย์ ความอดทนขยันหมั่นเพียร (ไชยา ปันสุวรรณ. 2535 : 20)

บุคลิกภาพ คือคุณลักษณะส่วนรวมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ ในแต่ละบุคคล ซึ่งได้แก่
คุณลักษณะทางกาย ทางสติปัญญา ทางใจ ทางอารมณ์ และทางสังคม (Alport.
1967 : 263) ลักษณะประจำตัวนี้จะแสดงออกให้เห็นได้ ทั้งทางระบบจิต ได้แก่ ความคิด
ความรู้สึกและพลังใจ และการแสดงออกทางระบบกาย ได้แก่ รูปร่างหน้าตา (Hilgard
and Akinson. 1971 : 397-405) องค์ประกอบสำคัญของบุคลิกภาพ ได้แก่สติปัญญา
อุปนิสัย อารมณ์และร่างกาย (อรุณ วัชรธรรม. 2527 : 200)

บุคลิกภาพของคนไม่ใช่สิ่งที่เกิดมาพร้อมกับบุคคลทั้งหมด ยกเว้นเพียงรูปร่างหน้า
ตา สัดส่วน สีสันของร่างกาย นอกจากนั้นเกิดจากการฝึกฝนอบรมเรียนรู้และมีประสบการณ์
ภายหลังทั้งสิ้น แต่โดยความหมายของบุคลิกภาพแล้ว หมายถึงทุกสิ่งที่ประกอบเป็นตัวบุคคล
ทั้งนี้เนื่องมาจากอิทธิพลของพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ โดยบุคลิกภาพจะมีผล โดย
ตรงต่อกิจการงาน ชีวิตส่วนตัวและสังคม (ธนา โกมลวิธ. 2527 : 43)

ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์ (2529 : 105-112) ได้แยกบุคลิกภาพในรายละเอียด ออก
เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. อุปนิสัยของคน ซึ่งเป็นพื้นฐานของการแสดงพฤติกรรม ได้แก่ ความกล้าหาญ
ความรอบคอบ เยือกเย็น อารมณ์ การคิดการณีก่อกำกับการคิดเฉพาะหน้า ความฝึกฝนทาง
ศิลปะกับการเป็นนักปฏิบัติ ความเชื่อถือในศาสนากับความเชื่อถือในวิทยาศาสตร์
2. คุณลักษณะประจำตัวของบุคคล ได้แก่ รูปร่างกาย รูปร่างหน้าตาและกิริยาท่าทาง

3. บทบาทของบุคคลเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพซึ่งจะแสดงออกตามเพศ วัยอาชีพ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และตำแหน่งหน้าที่

การมีบุคลิกภาพที่ดีเหมาะสม จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะ จะมีผลโดยตรงต่อหน้าที่การงาน (วุฒิชัย จานงค์. 2523 : 259) โดยบุคลิกภาพที่ดีจะ ชวนให้ผู้อื่นมีความศรัทธาและนิยมชมชอบ เพราะบุคลิกภาพที่ใครเห็นใครชอบจะสามารถดึงดูดใจ และจูงใจคนทำให้เกิดมิตรภาพระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว (อุทัย หิรัญโต. 2524 : 55)

ทองอินทร์ วงศ์โสธร(2535 : 88-89) ได้จำแนกคุณลักษณะความเป็นผู้นำออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. ลักษณะเชิงกายภาพ หมายถึง คุณลักษณะภายนอกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ได้แก่ ความสูง ความแข็งแรงของร่างกาย รูปร่างหน้าตา น้ำเสียง และสภาวะภาพอื่น ๆ
2. ลักษณะเชิงคุณภาพ หมายถึงคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ ความสามารถในการทำงาน ความเชื่อมั่นในตนเอง ความซื่อสัตย์ ความกล้าได้ กล้าเสีย ความสามารถในการพูดความเป็นผู้รอบรู้ความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ

จากความหมายข้างต้นจึงกล่าวสรุปได้ว่าคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ หมายถึงลักษณะต่าง ๆ ที่รวมอยู่ในตัวบุคคล และการแสดงออกทางพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้จาก กิริยา ท่าทาง วาจา การกระทำ และอารมณ์ ได้แก่ ลักษณะรูปร่าง ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความขยันอดทน ความประหยัด การรู้จักกาลเทศะ ฯลฯ

4.4 คุณลักษณะด้านคุณธรรมและจริยธรรม

คุณธรรม คือ สิ่งที่คุณส่วนใหญ่ในสังคมเห็นว่าดีเช่น ความซื่อสัตย์ วินัย ประหยัด (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2527 : 2)

พเยาว์ คงจิตต์ (2537 : 54) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะด้านคุณธรรมว่าจะต้อง ประกอบไปด้วยพฤติกรรมของคนดังนี้ มีความมุ่งหมายในการทำงานตามความรู้ของตน รัก

ความก้าวหน้า รักที่จะเห็นผลสำเร็จของงาน รักผู้ร่วมงาน มีความยุติธรรม มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความเมตตากรุณา ตลอดจนมีจิตใจเป็นประชาธิปไตย

บราวน์ (Brown. 1978 : 412) กล่าวว่า จริยธรรม คือ ระบบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่บุคคลใช้ในการแยกการกระทำที่ถูกต้องออกจากการกระทำที่ผิด

จริยธรรมคือ การกระทำทั้งกาย วาจา และใจ ที่ตั้งมาเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น และต่อสังคม กรมวิชาการ ได้กำหนดรายการพฤติกรรมซึ่งคุณสมบัตินในจริยธรรม คือ การไฝ่สัจธรรมความไม่ประมาท ความซื่อสัตย์สุจริต เมตตากรุณา ความขยันหมั่นเพียร สติสัมปชัญญะและหิริโอตตัปปะ (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2537 : 249)

จริยธรรมเป็นคำที่มีความหมายกว้างขวาง หมายถึงลักษณะทางสังคมหลายลักษณะของมนุษย์และมีขอบเขตรวมถึงความประพฤติทางสังคมประเภทต่าง ๆ ด้วย

จากการศึกษาที่เกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรมดังที่กล่าวมาแล้วพอสรุปได้ว่า

คุณธรรมและจริยธรรมหมายถึง สิ่งที่คนส่วนใหญ่ในสังคมเห็นว่าดี เป็นหลักธรรมที่ควรปฏิบัติเพื่อใช้ในการควบคุมกาย วาจาและใจ ให้ตั้งอยู่ในความดี ความงาม ความถูกต้อง เช่น ความมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบในหน้าที่ ความซื่อสัตย์ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความไม่เห็นแก่ตัว ฯลฯ

4.5 คุณลักษณะแรงงานที่สถานประกอบการต้องการ

เอกชัย กิสุพันธ์ (2538 : 326) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะที่สำคัญของผู้ปฏิบัติงานในทุกๆระดับ ไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งหน้าที่การงานใดไว้ว่า ควรมีลักษณะ ALERT จึงจะมีส่วนสร้างเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ให้เห็นผลอย่างจริงจังได้ คุณลักษณะที่ว่านี้ได้แก่ A คือ มีทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะทัศนคติเชิงบวก จะต้องมองงานมองปัญหาในเชิงสร้างสรรค์ (attitude) L คือ มีความจงรักภักดีต่อองค์กร (loyalty) E คือ มีความพยายามที่จะปรับปรุงงานอย่างสม่ำเสมอ (effort to improve) R คือ มีความพร้อมในการปฏิบัติงานตามนโยบายขององค์กร (readiness) และ T คือ มีน้ำใจที่จะทำงานเป็นทีมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (team spirit) นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึง

คุณสมบัติ ของผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ไว้ว่าควรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง
2. กระตือรือร้นอยู่เสมอ
3. ชอบสงสัย
4. อยากรู้ อยากลอง
5. มองรอบด้าน
6. กล้าคิด กล้าแสดงออก
7. ไม่ติดอยู่ในกรอบ
8. ไม่รู้สึกท้อถอยเมื่อเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน
9. ไม่ชอบทำตามผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา ได้สรุปลักษณะทางบุคลิกภาพของบุคคลที่เหมาะสมจะศึกษาวิชาประเภทอุตสาหกรรม สาขาช่างก่อสร้างไว้ในเอกสารแนวทางการศึกษา และอาชีพไว้ว่า ช่างก่อสร้างควรมีคุณสมบัติ สุภาพ คล่องแคล่ว ชำนาญงาน หรือเคยผ่านงานและสามารถชักรถยนต์ได้ (กรมอาชีวศึกษา, 2527 : 27)

ประกอบ บำรุงผล (2533 : 247) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะโดยทั่วไปของผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องประกอบด้วย

1. บุคลิกภาพ
 - 1.1 มีร่างกายสมบูรณ์เพื่อที่จะตรวจงานได้ทั้งวัน ทั้งในร่มและกลางแจ้ง
 - 1.2 มีใจกว้างขวางรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และจิตวิทยาดี เช่น เป็นกันเองกับคนทั่วไป
 - 1.4 รู้จักกาลเทศะ คือทำตนให้เหมาะสมด้วยกิริยามารยาท
 - 1.5 มีความสุขุมเยือกเย็น

2. ประสบการณ์

- 2.1 มีความรู้ทางทฤษฎีพอสมควร
- 2.2 เคยทำงานร่วมกับผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในงานสนามมาแล้ว
- 2.3 รู้จักการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์พอสมควร
- 2.4 เข้าใจและรู้จักใช้วัสดุก่อสร้างให้คุ้มค่าที่สุด
- 2.5 รู้จุดบกพร่องของการปฏิบัติงานทั่วไป
- 2.6 รู้จักชนิดต่าง ๆ ของวัสดุก่อสร้างในท้องตลาดดีพอ

3. การวางแผน

- 3.1 ศึกษาเงื่อนไข เอกสาร สัญญา และขั้นตอนการเบิกจ่ายอย่างละเอียด
- 3.2 วางขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างของแต่ละโครงการอย่างเคร่งครัด ๆ เพื่อตรวจสอบกับแผนงานของผู้รับเหมา
- 3.3 วางหัวข้อและทำบัญชีในการคุมงานเป็นลำดับก่อน หลัง
- 3.4 ตรวจสอบขอบเขตความรับผิดชอบที่ตนได้รับมอบหมาย
- 3.5 ศึกษาแบบก่อสร้างและรายการให้เข้าใจทะลุปรุโปร่ง
- 3.6 ศึกษากฎหมายแรงงาน
- 3.7 ทำบันทึกประจำวันการคุมงาน เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2535 : 14) ได้สรุปเกี่ยวกับความต้องการกำลังคนด้านคุณภาพไว้ว่า นอกเหนือจากตลาดแรงงาน หรือสถานประกอบการมีความต้องการกำลังคนให้ตรงตามสาขาที่ขาดแคลน ตรงตามวุฒิที่ต้องการและตรงตามระดับการศึกษาแล้ว ยังมีความต้องการกำลังคนที่มีคุณภาพ หรือคุณลักษณะที่นายจ้างพอใจ ระบบการศึกษา จึงจำเป็นต้องทราบถึงความต้องการด้านนี้ของตลาดแรงงานด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ผลิตกำลังคนเข้าไปทำงานในสถานประกอบการให้ถูกใจนายจ้าง ซึ่งเท่าที่ผ่านมาการจัดศึกษามีเป้าหมายอย่างกว้าง ๆ คือการสอนให้เป็นคนดีมีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่กำหนด โดยไม่มีเป้าหมายที่แน่นอนว่าจะเตรียมกำลังคนเหล่านั้น ไปทำงานอะไรและ

ทำงานอย่างไรจึงจะได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพ เป็นที่พอใจของนายจ้าง โดยเฉพาะในภาคเอกชน เพราะฉะนั้นสิ่งที่สำคัญควรคำนึงถึงคือ กำลังคนประเภทใดที่นายจ้างต้องการมีคุณสมบัติหรือคุณลักษณะอย่างไรที่นายจ้างพิจารณาจ้างบุคคลเข้าทำงาน

จากการศึกษาวิจัยของสมบุรณ์ บัวบาน (2535) ในเรื่องความต้องการแรงงานอาชีพช่างอุตสาหกรรมของสถานประกอบการพบว่า คุณลักษณะของลูกจ้างที่นายจ้างต้องการมากที่สุด คือ ความซื่อสัตย์ รองลงไปเป็นความขยันอดทนและสู้งาน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของวิทยาลัยครูนิบลสงคราม (2532 : 144-145) ในเรื่องความต้องการกำลังคนของท้องถิ่น ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของ วิทยาลัยครูนิบลสงคราม นินนุโลกในช่วงปี 2533-2539 และจากผลการวิเคราะห์ศึกษาของสถาบันทรัพยากรมนุษย์ ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาในรายวิชาขึ้นตามความต้องการของตลาดแรงงาน สรุปได้ดังนี้

1. ต้องการให้มีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ มีความจำเป็นอย่างยิ่งในภาคเอกชน
2. ประสบการณ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่ง โดยเฉพาะตำแหน่งงานในสาขางานช่างอุตสาหกรรม
3. ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์
4. บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวเป็นความต้องการของสถานประกอบการอย่างยิ่งจากการศึกษา ความต้องการคุณลักษณะของแรงงานภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ของบัญญัติ กุศลสถาพร (2532 : 31) พบว่าคุณลักษณะพิเศษที่ผู้ประกอบการต้องการเรียงจากความสำคัญมากไปหาน้อย มีดังนี้

1. ความรับผิดชอบ
2. ความซื่อสัตย์
3. ความอดทน
4. ความขยันหมั่นเพียร
5. การตรงต่อเวลา

6. สุขภาพแข็งแรง คล่องแคล่ว ว่องไว
7. มีระเบียบวินัย
8. มีความรัก ความผูกพันในองค์กร
9. มีน้ำใจโอบอ้อมอารี ช่วยเหลือเกื้อกูล
10. มีมนุษยสัมพันธ์ดี
11. ฉลาดและมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์
12. รักษาความสะอาด
13. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
14. มีความชำนาญในเชิงวิชาชีพ

จากผลของการศึกษาวิจัย เรื่องความสอดคล้องระหว่างอุปสงค์และอุปทานของแรงงานช่างฝีมือและช่างเทคนิค สาขาช่างอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ในปี พ.ศ.2537-2541 พบว่า สถานประกอบการเน้นคุณสมบัติที่สำคัญของช่างอุตสาหกรรม ทั้ง 2 ระดับว่า นอกจากวุฒิแล้วยังเน้นในเรื่องของความสามารถพิเศษ เช่นความสามารถในการขบถยนต์ การใช้เครื่องมือกลสมัยใหม่และผลการเรียน (อุไรวรรณ ตันประภัสร์. 2537 : 78)

กล่าวสรุปได้ว่า คุณลักษณะที่สถานประกอบการต้องการจะต้องประกอบไปด้วย ความรู้ความสามารถและทักษะในวิชาชีพนั้น ๆ ต้องมีบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวที่ดีต้องมีคุณธรรมและจริยธรรมประจำตัวจึงจะประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศพบว่า มีผู้วิจัยด้านคุณลักษณะของแรงงานในระดับต่าง ๆ ไว้ดังต่อไปนี้

เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้ (2532 : 50-55) ได้ทำการวิจัยเรื่องความต้องการแรงงานช่างก่อสร้างของสถานประกอบการ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับการก่อสร้างจำนวน 69 คน และ แรงงานช่างก่อสร้างจำนวน 58 คนผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการความซื่อสัตย์ จากแรงงานช่างก่อสร้างมากที่สุด ต้องการแรงงานที่มีประสบการณ์ ความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความคิดสร้างสรรค์ ประสบการณ์ทางอาชีพ และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า อยู่ในระดับมาก ความต้องการของผู้ประกอบการที่มีต่อสถาบันที่ผลิตแรงงานช่างก่อสร้างได้แก่ ต้องการให้เพิ่มระยะเวลาฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการเพิ่มขึ้น เพิ่มการฝึกอบรมมารยาท ความประพฤติและเพิ่มการเผยแพร่ความรู้และวิทยาการที่ทันสมัย

จันทร์ เมฆจร (2533 : 46) ได้ศึกษาความต้องการแรงงานของผู้ประกอบการด้านธุรกิจอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในด้านคุณสมบัติพบว่าผู้ประกอบการในขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีความต้องการแรงงานคุณลักษณะส่วนตัวของแรงงานที่คล้าย ๆ กัน อาทิเช่น ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย การเชื่อฟังผู้บังคับบัญชา ความคล่องแคล่ว ความเชื่อมั่นในตนเอง และความเป็นผู้มีบุคลิกดี อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการทั้ง 2 ขนาดยังให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะด้านการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่อง ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นประเด็นสำคัญ

อริญ บัวสุวรรณ (2533 : 68) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานระดับกลางตามทัศนะของผู้จัดการฝ่ายบุคคลโรงแรมในเขตแผนพัฒนาพื้นที่ บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก จากผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะทั่วไปที่พึงประสงค์ของแรงงานระดับ

กลางอยู่ในระดับมากเป็นอันดับหนึ่งคือ ด้านความประพฤติ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความขยันหมั่นเพียร อันดับสองคือด้านบุคลิกภาพ ได้แก่ ความกระตือรือร้น แคล่วคล่องว่องไว แต่งกายสุภาพเรียบร้อย มีความสุภาพอ่อนน้อม อันดับสามคือด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษ การใช้ภาษาไทย และความรู้อื่น ๆ ที่ฝ่ายช่างควรจะมี ได้แก่

1. ความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาการทำงาน รู้เกี่ยวกับการใช้ และการเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวข้อง รู้เรื่องความปลอดภัย
2. ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ควรมีความละเอียดรอบคอบในการทำงานสามารถนำเทคนิคใหม่ ๆ มาพัฒนาการทำงาน สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ

ประดิษฐ์ เวชวิฐาน (2535 : 30) ได้ศึกษาปัญหาและสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของวิศวกรโยธา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสังกัดกรมโยธา โดยทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารระดับหัวหน้าสำนักงานโยธาธิการจังหวัด และผู้บริหารที่ปฏิบัติงานอยู่ในส่วนกลางรวมทั้งสิ้น 72 คน ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มสมรรถภาพของวิศวกรโยธาเป็น 5 ด้าน คือ สมรรถภาพด้านวิชาการปฏิบัติการ คุณธรรมและจริยธรรม บุคลิกภาพ และมนุษยสัมพันธ์ จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานของวิศวกรโยธา โดยส่วนรวมในด้านวิชาการและด้านการปฏิบัติมีปัญหาเกิดขึ้น อยู่ในระดับน้อยที่สุด ส่วนด้านคุณธรรมและจริยธรรมด้านบุคลิกภาพและด้านมนุษยสัมพันธ์ มีปัญหาเกิดขึ้นอยู่ในระดับน้อย ผู้บริหารสังกัดกรมโยธาธิการมีความเห็นว่า สมรรถภาพด้านวิชาการ และด้านปฏิบัติงานมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานในระดับกลาง ส่วนสมรรถภาพด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานของวิศวกรโยธาอยู่ในระดับมาก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2535 : 76) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางการจัดการศึกษา ในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศในปัจจุบัน จากผล

การวิจัยพบว่า เมื่อพิจารณาในระดับภาพรวมตามขนาดและประเภทของสถานประกอบการ แล้วปรากฏว่า ผู้บริหารหรือเจ้าของสถานประกอบการต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของกำลังคนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตรงกันคือในด้านความซื่อสัตย์ ความอดทน ในการปฏิบัติงานที่สูงกว่าด้านอื่นทั้งหมด รองลงมาคือ ด้านความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบและมีวินัย ต่อการปฏิบัติงาน และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ส่วนในด้านทักษะการใช้เครื่องมือ ด้านความเอาใจใส่ต่อการปฏิบัติงาน บ้างอยู่ใกล้กับสถานประกอบการ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความกระตือรือร้น และสามารถสร้างสร้งงานกับบุคคลต่าง ๆ มีความรอบคอบในการปฏิบัติงาน มีความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ การใช้ความรู้ในการโต้ตอบจดหมาย ทำบัญชี การเงิน และคอมพิวเตอร์ก็เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของกำลังคนสาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่สถานประกอบการต้องการเช่นกัน

สำราญ เชตุณซ์ (2535 : 111) ได้ทำการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 สาขาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้สำเร็จการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะต่อวิทยาลัยดังนี้

ในด้านการปรับปรุงคุณภาพ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานว่า ควรเพิ่มคุณภาพ และประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับภาวะตลาดแรงงานตลอดจนให้เพิ่มการอบรม และสัมมนาด้านตรงต่อเวลามากที่สุด รองลงมาได้แก่ เพิ่มความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย ความอดทนเพิ่มวัสดุฝึกงาน เครื่องมือเครื่องจักร ลักษณะการเป็นผู้นำ วิชาเทคโนโลยี เน้นการปฏิบัติ การศึกษาครบวงจร ศึกษาดูงานเพิ่มปริมาณและคุณภาพอาจารย์ เพิ่มหนังสือ เอกสาร ตำรา ตามลำดับ

มังกร ทวีรักษ์ (2536) ได้ทำการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้สำเร็จ อาชีวศึกษาระดับ ปวส. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ที่สถานประกอบการจังหวัดสมุทรปราการต้องการ โดยศึกษาคุณลักษณะใน 5 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะด้านความรู้และ ทักษะวิชาชีพ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ คุณลักษณะด้านความรับผิดชอบ คุณลักษณะด้าน ความผูกพัน คุณลักษณะด้านความมีวินัยในตนเอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เป็นแบบสอบถาม

จากกลุ่มตัวอย่าง 273 แห่งซึ่งประกอบด้วย เจ้าของกิจการ ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและหัวหน้าผู้ควบคุมงาน โดยแบ่งสถานประกอบการออกเป็น 3 ขนาด ผลจากการวิจัยพบว่าผู้ประกอบการทั้ง 3 ขนาด มีความต้องการเรียงลำดับ 1-5 ตรงกันคือ ลำดับที่ 1 ด้านความรับผิดชอบ ลำดับที่ 2 ด้านความมีวินัยในตนเอง ลำดับที่ 3 ด้านความผูกพัน ลำดับที่ 4 ด้านมนุษยสัมพันธ์ และลำดับสุดท้าย ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ และจากผลการเปรียบเทียบว่า สถานประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความรับผิดชอบ และด้านความผูกพันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสถานประกอบการที่มีขนาดต่างกันต้องการคุณลักษณะด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพ ด้านมนุษยสัมพันธ์และด้านความมีวินัยในตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สุจิตา ก้องสมุทร (2537 : 172) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาฝ่ายช่างบริหารการบินไทยต้องการ โดยเก็บข้อมูลจากผู้จัดการกอง ผู้จัดการแผนก และหัวหน้างานอาวุโส ซึ่งเป็นผู้บริหารในสำนักงานฝ่ายช่าง เฉพาะหน่วยงานที่รับผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับ ปวช. ปวท. และปวส. สาขาช่างอุตสาหกรรมเท่านั้น โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 คนผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารมีความต้องการเกี่ยวกับคุณลักษณะทั้ง 8 ด้าน ในระดับที่ต้องการเกือบทั้งหมดได้แก่ คุณลักษณะด้านวุฒิภาวะและคุณค่าเฉพาะตัว คุณลักษณะด้านทักษะในการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ คุณลักษณะด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น คุณลักษณะด้านทักษะในการสื่อสาร คุณลักษณะด้านลักษณะเกี่ยวกับงาน คุณลักษณะด้านสุขนิสัยและความปลอดภัยในงาน และคุณลักษณะด้านสมรรถนะทางวิชาชีพ ยกเว้นความต้องการคุณลักษณะด้านความผูกพันและรับผิดชอบงาน ที่ผู้บริหารมีความต้องการในระดับต้องการอย่างยิ่ง ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่า ความรู้และทักษะที่ผู้สำเร็จอาชีวศึกษา ได้รับจากสถานศึกษายังไม่เพียงพอต่อการทำงาน ต้องทำการฝึกอบรมเพิ่มเติมเมื่อเข้าทำงานโดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับงานที่ต้องปฏิบัติ รองลงมาได้แก่ การฝึกอบรมความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับอากาศยาน และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนโยบายของบริษัท การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ความปลอดภัยใน

งาน ส่วนคุณลักษณะด้านอื่น ๆ ผู้บริหารทั้ง 3 กลุ่มมีความคิดเห็นคล้ายคลึงกันว่า ต้องการการพนักงานที่มีความเข้าใจในภาษาอังกฤษดีพอควร รองลงมา มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ สายตาดี และขับรถยนต์ได้ ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานกับผู้สำเร็จอาชีวศึกษานั้นผู้บริหารมีความคิดเห็นที่คล้ายคลึงกันได้แก่ ปัญหาการฝ่าฝืนระเบียบ ขาดวินัย ขาดความรับผิดชอบในหน้าที่ ทำงานแบบหวังผลประโยชน์มากเกินไป

ประจักษ์ฤดี นิยมรัตน์ (2538 : 6) ได้ศึกษาสภาพและความต้องการแรงงานของสถานประกอบการเครื่องเคลือบดินเผาในจังหวัดลำปาง โดยศึกษาจากประชากรที่เป็นสถานประกอบการเครื่องเคลือบดินเผาในจังหวัดลำปาง จำนวน 112 แห่ง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และศึกษาคุณลักษณะของแรงงานใน 4 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ความสามารถเชิงวิชาการ ได้แก่ ความรู้ด้านทฤษฎีในสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา และความรู้อื่นที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน รวมทั้งความขยันหมั่นเพียรในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

2. ด้านความสามารถเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ ความสามารถในการนำความรู้ความสามารถไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนประสบความสำเร็จ

3. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ซื่อสัตย์ อดทน ตั้งใจทำงาน ความรับผิดชอบ ความภาคภูมิใจในอาชีพของตน

4. ด้านบุคลิกภาพ ได้แก่ ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การใช้ภาษาพูด การแต่งกาย การประพฤติตัว ความเป็นผู้นำ

จากการศึกษาผลงานวิจัยจากต่างประเทศมีดังต่อไปนี้

โอเดลีนา (Odesina. 1989 : 87) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความต้องการแรงงานของช่างพิมพ์ในงานกราฟฟิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการก่อนพิมพ์ และหลังการพิมพ์ของอุตสาหกรรมกราฟฟิกส์ในมลรัฐทางตะวันตกตอนกลางประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสุ่มตัวอย่างจากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 450 แห่งจากสถานประกอบการในมลรัฐโอไฮโอว่า อิลลินอยส์

วิเบก้า มิโนโซต้า วิสโคชิน และทดสอบความแตกต่างความต้องการแรงงานในอีก 10 ปีข้างหน้าของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ การเตรียมการก่อนการพิมพ์ การเตรียมต้นฉบับ การตรวจรูป การแยกสีและผสมสีด้วยเครื่อง การพิมพ์สอตสี การป้อนกระดาษเข้าเครื่องพิมพ์ การวิเคราะห์การผสมสีโดยใช้เครื่องจักร การพิมพ์หลายชั้น การเย็บเข้ารูปเล่ม การเข้าปก การตกแต่งริมขอบเล่ม และการบรรจุหีบห่อ ตลอดจนการหุ้ม และห่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่สถานประกอบการต้องการในช่วง 10 ปีข้างหน้าโดยใช้ค่าที (t-test) วิเคราะห์ความแตกต่างและทดสอบนัยสำคัญแบบทางเดียวของสถานประกอบการที่มีขนาดแตกต่างกัน (เล็ก กลางและใหญ่) โดยสำรวจความคิดเห็นที่แสดงถึงความต้องการแรงงานที่จะรับคนเข้าทำงาน ด้านอาร์ทเวอร์คตามสภาพของสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

สรุปผลการวิจัยพบว่า สถานประกอบการที่มีขนาดแตกต่างกันมีความต้องการกำลังคนที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ความต้องการแรงงานช่างทำอาร์ทเวอร์คอยู่ในระดับปานกลาง และมีข้อเสนอนแนะเกี่ยวกับผู้ที่ทำงานด้านอาร์ทเวอร์คว่า จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการพิมพ์สมัยใหม่ และพบว่า สถานประกอบการที่มีขนาดแตกต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตสิ่งพิมพ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค
สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการ
ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการที่ประกอบกิจการ
รับเหมาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียน
การค้า กระทรวงพาณิชย์ในปี พ.ศ.2538 จำนวน 1,487 คน แบ่งเป็นสถานประกอบการ
ขนาดเล็ก 1,432 คน ขนาดกลางและขนาดใหญ่ 55 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการที่ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้าง
อาคารบ้านเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียนการค้า กระทรวง
พาณิชย์ในปี พ.ศ.2538 สุ่มตัวอย่างโดยวิธีการแบบแบ่งพวก (Stratified random
sampling) จากสถานประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 10 ล้านบาท จำนวน 57 คน

จากสถานประกอบการที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาท จำนวน 37 คน รวมขนาด
กลุ่มตัวอย่าง 94 คน (กำหนดขนาดตามตารางยามาเนที่ร้อยละ 90) การได้มาซึ่ง
กลุ่มตัวอย่างได้แสดงไว้ในตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้บริหารสถานประกอบการ จำแนกตามเงินทุนจดทะเบียน	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1. ขนาดเล็ก (ต่ำกว่า 10 ล้านบาท)	1,432	57
2. ขนาดกลางและใหญ่ (มากกว่า 10 ล้านบาท)	55	37
รวม	1,487	94

รายชื่อสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแสดงดังรายละเอียดตามตาราง 12
(หน้า 121) และตาราง 13 (หน้า 127) ในภาคผนวก ข

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน
ดังต่อไปนี้ (ดังภาพประกอบ 2 หน้า 68)

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดโครงสร้างรายละเอียดของเครื่องมือประกอบด้วยเนื้อหาที่จะสามารถ

ให้คำตอบได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามที่กำหนดไว้ โครงสร้างของเครื่องมือซึ่งเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลเกี่ยวกับ คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ความรู้และทักษะวิชาชีพ
2. บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว
3. คุณธรรมและจริยธรรม

✱ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Best. 1981 : 182) และข้อเสนอแนะเป็นแบบปลายเปิด (เว้นไว้ให้เติมคำ)

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามฉบับที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง สำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการตรวจสอบเครื่องมือจะต้องมีคุณสมบัติตรงกับข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้คือ

- 4.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท
- 4.2 เป็นผู้สอนในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาสาขาก่อสร้าง
- 4.3 เป็นผู้บริหารสถานประกอบการที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1. ดร.วิเชียร เกตุสิงห์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย แหวนเพชร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัชัย ไทรชมภู
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมคิด ถานะเรืองสกุลไทย
5. อาจารย์ไพศาล สันลารัตน์

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับสถานประกอบการที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 แห่ง เพื่อทดสอบความครบถ้วนของสิ่งที่ต้องการศึกษาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนความสอดคล้องระหว่างลักษณะการตอบกับข้อความที่สร้างขึ้นจาก ผู้บริหารสถานประกอบการหรือผู้ควบคุมงานในเขตกรุงเทพมหานคร และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) จากบริษัท แลนด์ แอน เอ็นท์ จำกัด บริษัท กฎหมายทนาย จำกัด บริษัท ซีคอน จำกัด บริษัท สีส้มเขียวไข่ฟอง จำกัด บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

6. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. ขอลงหนังสือแนะนำตัวจากมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามแก่ ผู้บริหารสถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร
2. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากเลขาธิการสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย เพื่อออกหนังสือนำขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากผู้บริหารสถานประกอบการ
3. ดำเนินการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยกำหนดวันส่งกลับให้ผู้วิจัยไว้ในแบบสอบถาม
4. หลังจากพ้นกำหนดวันส่งกลับที่กำหนดไว้ในแบบสอบถาม 15 วันแล้วผู้วิจัยได้ตรวจสอบและรวบรวมจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน
5. ดำเนินการติดตามทวงแบบสอบถามฉบับที่ยังไม่ได้รับ โดยส่งไปรษณียบัตรทวงถามและติดต่อทางโทรศัพท์รวมทั้งติดตามด้วยตัวเอง
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการกรอกรหัสลงในตารางบันทึกข้อมูลแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS/PC (statistical package for the social sciences / personal computer) ซึ่งใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างในด้านต่าง ๆ ที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เป็นรายชื่อในแต่ละด้าน และจัดลำดับความสำคัญ โดยผู้วิจัยได้กำหนดการคิดน้ำหนักค่าเฉลี่ยของแต่ละช่วงความต้องการตามเกณฑ์ของเบส (Best. 1981 : 174) ไว้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายความว่า มีความต้องการในระดับมากที่สุด

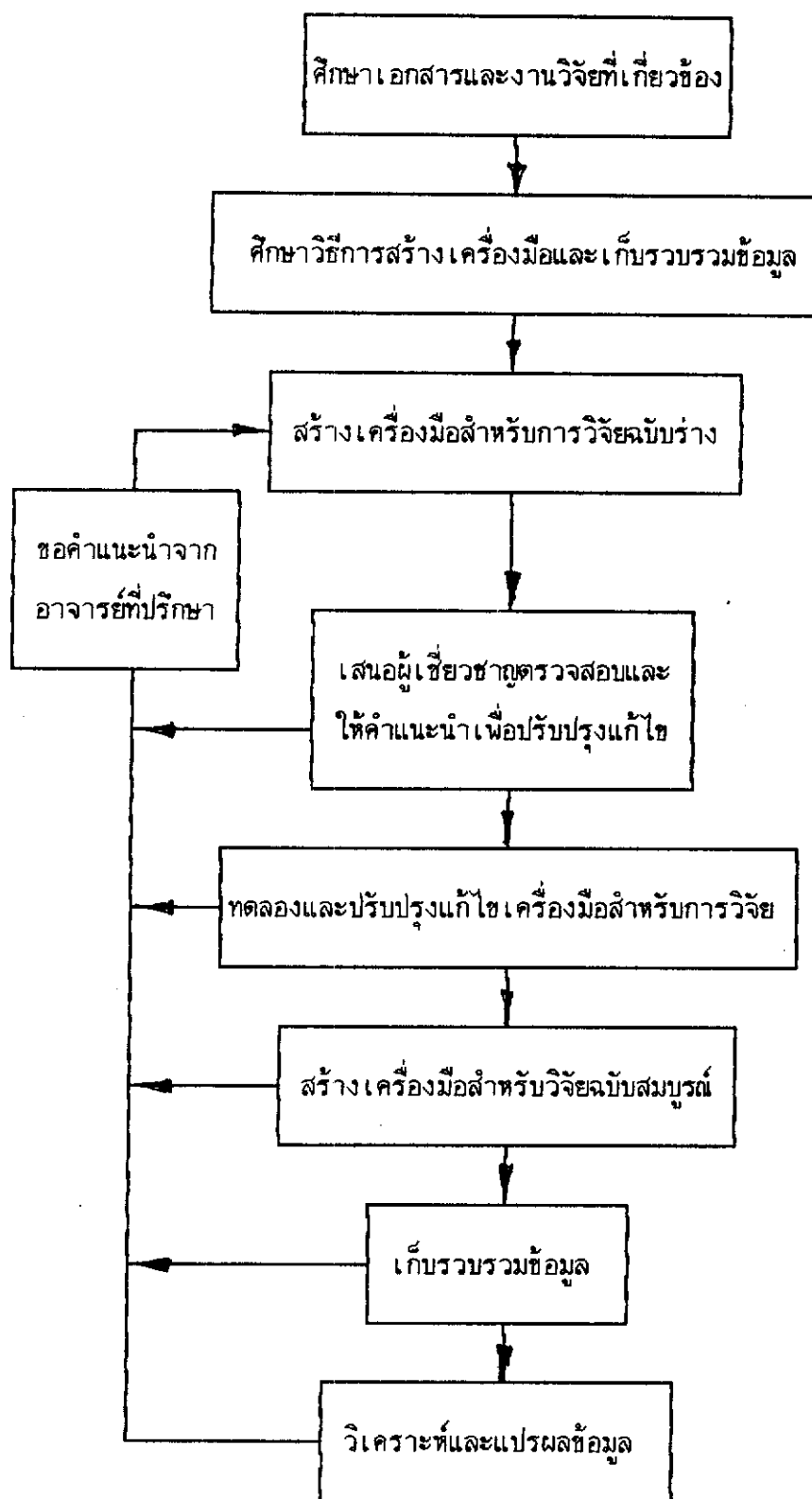
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายความว่า มีความต้องการในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายความว่า มีความต้องการในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายความว่า มีความต้องการในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 หมายความว่า มีความต้องการในระดับน้อยที่สุด

2. เปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ โดยใช้สถิติค่าที (t-test)



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขา ก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะ ของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการแรงงานของสถานประกอบการ ขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่ โดยผู้วิจัยได้จัดลำดับในการนำเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขา ก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ แบ่งออก เป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ
2. ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว
3. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงาน ช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลาง และใหญ่ แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ

1. ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ
2. ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว
3. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขา ก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ใน 3 ด้าน

1. ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพของแรงงานช่างเทคนิคสาขา ก่อสร้าง ตามความต้องการของสถานประกอบการ

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้และทักษะวิชาชีพของ แรงงานช่างเทคนิคสาขา ก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ

ที่	ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ	ระดับความต้องการ		
		$\bar{X}$	S.D	อันดับ
1	รู้และสามารถอ่านและเขียนแบบก่อสร้างได้	4.31	0.78	2
2	สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้	3.64	0.79	10
3	สามารถคิดและออกแบบโครงสร้างอาคารได้	3.65	0.91	9
4	รู้และสามารถใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในงาน ก่อสร้างได้	3.49	1.01	15
5	สามารถประเมินราคางานก่อสร้างได้	4.11	0.73	4
6	รู้และสามารถติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารได้	3.48	0.79	16
7	สามารถบริหารและจัดการงานก่อสร้างได้	4.01	0.84	5
8	รู้เรื่องระบบ ไฮดรอลิกส์และระบบนิวเมติก	2.69	0.90	25
9	รู้และเข้าใจเรื่องคอนกรีตเทคโนโลยี	3.77	0.71	7
10	รู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง	3.02	0.80	22
11	รู้เรื่องการบัญชีและภาษีอากร	2.61	0.89	26

ตาราง 6 (ต่อ)

ที่	ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ	ระดับความต้องการ		
		$\bar{X}$	S.D	อันดับ
12	รู้และสามารถทำโครงการงานก่อสร้างได้	3.56	0.81	13
13	รู้และสามารถเชื่อมโลหะชั้นพื้นฐานด้วย กระแสไฟฟ้าได้	2.96	0.86	23
14	สำรวจเส้นทางได้	3.18	0.84	19
15	รู้เรื่องวิศวกรรมการทาง	3.06	0.86	21
16	รู้เรื่องวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการบริหารของเสีย	3.15	0.84	20
17	รู้เรื่องชลศาสตร์	2.85	0.78	24
18	สามารถวิเคราะห์โครงสร้างได้	3.54	0.91	14
19	รู้เรื่องการวิบัติของอาคาร	3.69	0.87	8
20	ตรวจและควบคุมงานก่อสร้างได้	4.37	0.78	1
21	รู้กฎหมายเกี่ยวกับก่อสร้าง	3.59	0.81	12
22	รู้เรื่องเทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่	4.22	0.71	3
23	รู้และสามารถทดสอบวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างได้	3.61	0.86	11
24	สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะได้	3.79	0.93	6
25	รู้เรื่องปฐพีกลศาสตร์	3.24	0.77	18
26	รู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร	3.30	0.76	17
	รวม	3.49	0.46	-

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้าง ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพเรียงอันดับจากมากไปหาน้อย 5 อันดับแรกดังนี้ การตรวจและควบคุมงานก่อสร้างมากเป็นอันดับที่ 1 (ค่าเฉลี่ย 4.37) รู้และสามารถอ่านและเขียนแบบก่อสร้างได้มากเป็นอันดับที่ 2 (ค่าเฉลี่ย 4.31) รู้เกี่ยวกับเทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่มากเป็นอันดับ 3 (ค่าเฉลี่ย 4.22) สามารถประเมินราคางานก่อสร้างได้มากเป็นอันดับที่ 4 (ค่าเฉลี่ย 4.11) สามารถบริหารและจัดการงานก่อสร้างได้มากเป็นอันดับที่ 5 (ค่าเฉลี่ย 4.01) ส่วนความต้องการด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ 5 อันดับสุดท้ายอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ได้แก่ รู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.02) รู้และสามารถเชื่อมโลหะชิ้นพื้นฐานด้วยกระแสไฟฟ้าได้ (ค่าเฉลี่ย 2.96) รู้เกี่ยวกับเรื่องชลศาสตร์ (ค่าเฉลี่ย 2.85) รู้เรื่องระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวเมติก (ค่าเฉลี่ย 2.69) รู้เรื่องการบัญชีและภาษีอากร (ค่าเฉลี่ย 2.61) เป็นอันดับสุดท้าย

สรุปได้ว่า สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขา ก่อสร้างด้านความรู้และทักษะวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.49 ซึ่งมีค่าความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ

ที่	ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว	ระดับความต้องการ		
		$\bar{X}$	S.D	อันดับ
1	ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง	4.26	0.72	7
2	ประสานงานกับผู้อื่นได้	4.35	0.67	5
3	ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้	4.15	0.67	8
4	แต่งกายเหมาะสมกับสถานการณ์ตามกาลเทศะ	3.83	0.63	11
5	เป็นผู้ที่มองการณ์ไกล	4.12	0.73	9
6	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.45	0.63	4
7	มีความกระตือรือร้น	4.54	0.58	2
8	มีความเชื่อมั่นและกล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล	4.33	0.63	6
9	ประหยัดและมีรักษาสั่ง	3.76	0.89	12
10	มีความสุภาพ อ่อนน้อม	3.97	0.71	10
11	มีสุขภาพจิตดีและมีอารมณ์ขัน	3.67	0.79	13
12	มีความขยัน ความอดทน	4.65	0.62	1
13	มีปฏิภาณและไหวพริบดีสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็ว	4.53	0.60	3

ตาราง 7 (ต่อ)

ที่	ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว	ระดับความต้องการ		
		$\bar{X}$	S.D	อันดับ
14	ปรับตัวและเรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างได้	4.45	0.62	4
	รวม	4.22	0.42	-

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว เรียงอันดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกดังนี้ ความขยัน ความอดทนมากที่สุดเป็นอันดับ 1 (ค่าเฉลี่ย 4.65) ความกระตือรือร้นมากที่สุดเป็นอันดับ 2 (ค่าเฉลี่ย 4.54) มีปฏิภาณและไหวพริบดีสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็วมากที่สุดเป็นอันดับที่ 3 (ค่าเฉลี่ย 4.53) ส่วนความต้องการทางด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวใน 3 อันดับสุดท้ายได้แก่ แต่งกายเหมาะสมกับสถานการณ์ตามกาลเทศะ (ค่าเฉลี่ย 3.83) ประหยัดและมีธำรง (ค่าเฉลี่ย 3.76) มีสุขภาพจิตดีและมีอารมณ์ขัน (ค่าเฉลี่ย 3.67) เป็นอันดับสุดท้าย

สรุปได้ว่า สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.22 ซึ่งมีค่าความต้องการอยู่ในระดับมาก

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรมของแรงงานช่างเทคนิค
สาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของสถานประกอบการ

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณธรรมและจริยธรรมของแรงงาน
ช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ

ที่	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	ระดับความต้องการ		
		$\bar{X}$	S.D	อันดับ
1	มีระเบียบและวินัยในตนเอง	4.20	0.74	6
2	มีความรับผิดชอบต่องานที่และสังคม	4.29	0.74	3
3	มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.67	0.56	1
4	มีเจตคติที่ดีต่อผู้อื่นและทำงานในอาชีพ	4.24	0.67	4
5	มีความเสียสละ	3.96	0.75	7
6	ตรงต่อเวลา	4.59	0.59	2
7	รักษาคำพูดและคำมั่นสัญญา	4.23	0.63	5
8	อนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทย	3.38	0.76	12
9	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของสังคม	3.66	0.73	10
10	มีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้อื่น	3.81	0.71	9
11	มีความละเอียดและเกรงกลัวต่อการทำบาป	3.93	0.74	8
12	ให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่น	3.64	0.75	11
13	มีสัมมาคารวะต่อผู้ที่สูงกว่า	3.13	0.71	13
	รวม	4.06	0.49	-

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า สถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างด้านคุณธรรมและจริยธรรม เรียงอันดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกดังนี้ ความซื่อสัตย์สุจริตมากที่สุดเป็นอันดับ 1 (ค่าเฉลี่ย 4.67) ตรงต่อเวลามากที่สุดเป็นอันดับ 2 (ค่าเฉลี่ย 4.59) มีความรับผิดชอบหน้าที่และสังคมมากเป็นอันดับ 3 (ค่าเฉลี่ย 4.29) ส่วนความต้องการด้านคุณธรรมและจริยธรรมใน 3 อันดับสุดท้าย ได้แก่ สามารถให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่นมากเป็นอันดับ 11 (ค่าเฉลี่ย 3.64) อนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทยในระดับปานกลางเป็นอันดับที่ 12 (ค่าเฉลี่ย 3.38) และต้องการให้มีสัมมาคารวะต่อผู้ที่สูงกว่าระดับปานกลางเป็นอันดับสุดท้าย (ค่าเฉลี่ย 3.13)

กล่าวสรุปโดยรวมปรากฏว่า สถานประกอบการต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างด้านคุณธรรมและจริยธรรมมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.06 ซึ่งมีค่าความต้องการอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ

ตาราง 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้ และทักษะวิชาชีพของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่

ที่	ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ	ขนาดเล็ก $n_1 = 57$		ขนาดกลาง และใหญ่ $n_2 = 37$		t
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1	รู้และสามารถอ่านและเขียนแบบก่อสร้างได้	4.14	0.83	4.56	0.60	2.88*
2	สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้	3.64	0.81	3.62	0.76	-0.17
3	สามารถคิดและออกแบบโครงสร้างอาคารได้	3.68	0.97	3.59	0.83	-0.48
4	รู้และสามารถใช้เครื่องมือเครื่องจักรในงานก่อสร้างได้	3.28	1.05	3.81	0.87	2.65*
5	สามารถประเมินราคางานก่อสร้างได้	4.02	0.72	4.24	0.72	1.48
6	รู้และสามารถติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารได้	3.32	0.76	3.73	0.77	2.56*

ตาราง 9 (ต่อ)

ที่	ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ	ขนาดเล็ก $n_1 = 57$		ขนาดกลาง และใหญ่ $n_2 = 37$		t
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
7	สามารถบริหารและจัดการงานก่อสร้างได้	4.03	0.76	3.97	0.96	-0.33
8	รู้เรื่องระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวเมติก	2.57	0.80	2.86	1.03	1.43
9	รู้และเข้าใจเรื่องคอนกรีตเทคโนโลยี	3.60	0.70	4.03	0.65	3.05*
10	รู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง	2.80	0.61	3.35	0.95	3.10*
11	รู้เรื่องการบัญชีและภาษีอากร	2.44	0.73	2.86	1.06	2.14*
12	รู้และสามารถทำโครงการงานก่อสร้างได้	3.54	0.66	3.57	1.02	0.13
13	รู้และสามารถเชื่อมโลหะขึ้นพื้นฐานด้วย กระแสไฟฟ้าได้	2.94	0.79	2.95	0.97	-0.01
14	สำรวจเส้นทางได้	2.84	0.73	3.70	0.74	5.55*
15	รู้เรื่องวิศวกรรมการทาง	2.84	0.82	3.38	0.83	3.08*
16	รู้เรื่องวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการบริหาร ของเสีย	3.04	0.73	3.32	0.97	1.55
17	รู้เรื่องชลศาสตร์	2.77	0.76	2.97	0.80	1.22
18	สามารถวิเคราะห์โครงสร้างได้	3.56	0.89	3.51	0.96	-0.24
19	รู้เรื่องการวัดของอาคาร	3.57	0.91	3.86	0.79	1.62
20	ตรวจและควบคุมงานก่อสร้างได้	4.26	0.88	4.54	0.56	1.87

ตาราง 9 (ต่อ)

ที่	ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ	ขนาดเล็ก $n_1 = 57$		ขนาดกลาง และใหญ่ $n_2 = 37$		t
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
21	รู้กฎหมายเกี่ยวกับก่อสร้าง	3.43	0.78	3.81	0.81	2.21*
22	รู้เรื่องเทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่	4.25	0.71	4.18	0.70	-0.38
23	รู้และสามารถทดสอบวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง	3.44	0.82	3.86	0.82	2.45*
24	สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะได้	3.60	0.94	4.08	0.83	2.62*
25	รู้เรื่องปรัชญาศาสตร์	3.12	0.71	3.43	0.84	1.86
26	รู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร	3.32	0.81	3.27	0.69	-0.29
	รวม	3.38	0.39	3.65	0.50	2.77*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 เมื่อเปรียบเทียบด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพที่สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ต้องการเมื่อพิจารณารายข้อกระทง ปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 11 ข้อกระทง ได้แก่ ข้อ 1 รู้และสามารถอ่านและเขียนแบบก่อสร้างได้ ข้อ 4 รู้และสามารถใช้เครื่องมือเครื่องจักรในงานก่อสร้างได้ ข้อ 6 รู้และสามารถติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารได้ ข้อ 9 รู้และ

เข้าใจเรื่องคอนกรีตเทคโนโลยี ข้อ 10 รู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง
 ข้อ 11 รู้เรื่องการบัญชีและภาษีอากร ข้อ 14 สามารถเส้นทางได้ ข้อ 15 รู้เรื่อง
 วิศวกรรมการทาง ข้อ 21 รู้กฎหมายเกี่ยวกับก่อสร้าง ข้อ 23 รู้และสามารถทดสอบ
 วัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างได้ ข้อ 24 สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะได้

เมื่อพิจารณาตามค่าเฉลี่ยทั้ง 11 ข้อเป็นที่น่าสังเกตว่า สถานประกอบการขนาด
 กลางและใหญ่มีความต้องการแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ
 อยู่ในระดับสูงกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กทุกข้อกระทง รวมทั้งผลรวมของความ
 ต้องการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และสถานประกอบการขนาดกลาง
 และขนาดใหญ่มีความต้องการสูงกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กเช่นกัน สำหรับข้ออื่น ไม่
 พบความแตกต่าง

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขา ก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ ด้าน บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว

ตาราง 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของบุคลิกภาพและ ลักษณะส่วนตัวของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของสถาน ประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่

ที่	ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง และใหญ่		t
		$n_1 = 57$		$n_2 = 37$		
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1	ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง	4.16	0.75	4.41	0.64	1.70
2	ประสานงานกับผู้อื่นได้	4.18	0.71	4.62	0.49	3.60*
3	ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้	3.93	0.68	4.49	0.51	4.55*
4	แต่งกายเหมาะสมกับสถานการณ์ตาม กาลเทศะ	3.75	0.64	3.95	0.62	1.45
5	เป็นผู้ที่มองการณ์ไกล	4.19	0.72	4.00	0.75	-1.24
6	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.46	0.63	4.43	0.60	-0.18
7	มีความกระตือรือร้น	4.49	0.60	4.62	0.55	1.09
8	มีความเชื่อมั่นและกล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล	4.31	0.66	4.35	0.59	0.27
9	ประหยัดและมีนิสัยรัก	3.65	0.88	3.92	0.89	1.44

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว	ขนาดเล็ก $n_1 = 57$		ขนาดกลาง และใหญ่ $n_2 = 37$		t
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
10	มีความสุภาพ อ่อนน้อม	3.95	0.69	4.00	0.75	0.34
11	มีสุขภาพจิตดีและมีอารมณ์ขัน	3.63	0.82	3.73	0.77	0.59
12	มีความขยัน อดทน	4.72	0.56	4.54	0.69	-1.32
13	มีปฏิภาณและไหวพริบดีสามารถแก้ไข ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็ว	4.60	0.59	4.43	0.60	-1.30
14	ปรับตัวและเรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ เพื่อนำมา ประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างได้	4.46	0.63	4.43	0.60	-0.18
	รวม	4.18	0.44	4.28	0.39	1.19

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 เมื่อเปรียบเทียบด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวที่สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ต้องการ เมื่อพิจารณารายข้อกระทรวงปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 2 ข้อกระทรวง ได้แก่ ข้อ 2 ประสานงานกับผู้อื่นได้ ข้อ 3 ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ เมื่อพิจารณาตามค่าเฉลี่ย

ทั้ง 2 ข้อเป็นที่น่าสนใจเกิดว่า สถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการ ด้าน บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวอยู่ในระดับสูงกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กทั้ง 2 ข้อกระทง และค่าเฉลี่ยรวมของความต้องการแตกต่างกันอย่าง ไม่นิยสำคัญทางสถิติที่ .05 สำหรับข้ออื่น ไม่พบความแตกต่าง

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขา ก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ ด้าน คุณธรรมและจริยธรรม

ตาราง 11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณธรรม และ จริยธรรมของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ ขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่

ร.ก.	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	ขนาดเล็ก $n_1 = 57$		ขนาดกลาง และใหญ่ $n_2 = 37$		t
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1	มีระเบียบและวินัยในตนเอง	4.12	0.80	4.32	0.63	1.36
2	มีความรับผิดชอบต่องานที่และสังคม	4.14	0.81	4.51	0.56	2.64*
3	มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.63	0.59	4.73	0.51	0.86
4	มีเจตคติที่ดีต่อผู้อื่นและทำงานในอาชีพ	4.16	0.65	4.38	0.68	1.56
5	มีความเสียสละ	3.81	0.79	4.19	0.62	2.63*
6	ตรงต่อเวลา	4.53	0.66	4.68	0.48	1.28
7	รักษาคำพูดและคำมั่นสัญญา	4.11	0.65	4.43	0.56	2.62*
8	อนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทย	3.33	0.72	3.46	0.84	0.76
9	ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของสังคม	3.53	0.66	3.86	0.79	2.17*
10	มีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้อื่น	3.61	0.73	4.11	0.57	3.69*

ตาราง 11 (ต่อ)

ที่	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	ขนาดเล็ก $n_1 = 57$		ขนาดกลาง และใหญ่ $n_2 = 37$		t
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
11	มีความละเอียดและเกรงกลัวต่อการทำบาป	3.82	0.81	4.08	0.59	1.77
12	ให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่น	3.49	0.74	3.86	0.71	2.45*
13	มีสัมมาคารวะต่อผู้ที่สูงกว่า	4.07	0.73	4.21	0.67	1.00
	รวม	3.95	0.50	4.22	0.42	2.79*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 เมื่อเปรียบเทียบด้านคุณธรรมและจริยธรรม ที่สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ต้องการเมื่อพิจารณารายข้อกระทง ปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 6 ข้อกระทงได้แก่ ข้อ 2 มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่และสังคม ข้อ 5 มีความเสียสละ ข้อ 7 รักษาคำพูดและคำมั่นสัญญา ข้อ 9 ปฏิบัติตนตามกฎหมายและระเบียบของสังคม ข้อ 10 มีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้อื่น ข้อ 12 ให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่น

เมื่อพิจารณาตามค่าเฉลี่ยทั้ง 6 ข้อเป็นที่น่าสังเกตว่า สถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างด้านคุณธรรมและจริยธรรม

อยู่ในระดับสูงกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กทุกข้อกระทงรวมทั้งผลรวมของความต้องการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความต้องการสูงกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กเช่นกัน สำหรับข้ออื่นไม่พบความแตกต่าง

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารสถานประกอบการ ที่ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ในปี พ.ศ.2538 ในบทนี้ผู้วิจัยได้จัดลำดับการนำเสนอ ดังนี้ ความมุ่งหมายของการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการ
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการแรงงานของสถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการที่ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนไว้กับกรมทะเบียน

การค้า กระทรวงพาณิชย์ในปี พ.ศ.2538 แบ่งออกเป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก 57 คน ขนาดกลางและใหญ่ 37 คน รวมขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 94 คน หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาเป็นฉบับที่สมบูรณ์ จำนวน 94 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นมาเองและทดสอบได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 0.93 โดยสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการใน 3 ด้านคือ

1. ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ
2. ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว
3. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดย ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตามรายชื่อสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 94 ฉบับ ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2539 โดยแนบหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามของ โสภิตวิทยาลัยและเลขาธิการสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยไปด้วย และให้ส่งกลับคืนมายังผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ผลการเก็บข้อมูลได้รับแบบสอบถามกลับคืนเป็นฉบับที่สมบูรณ์ทั้งหมด 94 ฉบับ ภายในวันที่ 15 เมษายน 2539 คิดเป็นร้อยละ 100.00 รวมระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้นประมาณ 2 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยได้กรอกข้อมูลลงในตารางบันทึกข้อมูลแล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้วิธีการทางสถิติดังนี้

1. ข้อมูลความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างในด้านต่าง ๆ ที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายชื่อในแต่ละด้านแล้วจัดลำดับความสำคัญ
2. ใช้เกณฑ์ในการคิณำหนักของค่าเฉลี่ยของแต่ละช่วงตามเกณฑ์ดังนี้
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 แสดงว่า มีความต้องการมากที่สุด
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 แสดงว่า มีความต้องการมาก
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 แสดงว่า มีความต้องการระดับปานกลาง
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 แสดงว่า มีความต้องการระดับน้อย
 - ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 แสดงว่า มีความต้องการน้อยที่สุด
3. เปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่โดยใช้สถิติค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ใน 3 ด้านปรากฏดังนี้

1. ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการพบว่า สถานประกอบการต้องการระดับมากใน 3 อันดับแรก คือ สามารถตรวจและควบคุมงานก่อสร้างได้เป็นอันดับที่ 1 รองลงไปที่ต้องการให้รู้และสามารถอ่าน และเขียนแบบก่อสร้างได้เป็นอันดับที่ 2 ต้องการให้รู้เกี่ยวกับเทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่เป็นอันดับ 3 และต้องการความรู้และทักษะวิชาชีพระดับปานกลางใน 3 อันดับสุดท้ายได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องชลศาสตร์เป็นอันดับที่ 24 ความรู้เกี่ยวกับระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวเมติกเป็นอันดับที่ 25 และความรู้เกี่ยวกับการบัญชีและภาษีอากรเป็นอันดับที่ 26

ผลรวมของความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างของสถานประกอบการในด้านความรู้และทักษะวิชาชีพอยู่ในระดับปานกลาง

2. ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการพบว่า สถานประกอบการต้องการมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ต้องการผู้ที่มีความขยันอดทนเป็นอันดับ 1 รองลงไปที่ต้องการผู้ที่มีความกระตือรือร้นเป็นอันดับ 2 ต้องการผู้มีปฏิภาณและไหวพริบดี สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็วเป็นอันดับที่ 3 และต้องการบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวระดับมาก 3 อันดับสุดท้ายได้แก่ แต่งกายเหมาะสมกับสถานการณ์ตามกาลเทศะเป็นอันดับ 11 ความประหยัดและมัธยัสถ์เป็นอันดับ 12 และมีสุขภาพจิตดีและมีอารมณ์ขันเป็นอันดับสุดท้าย

ผลรวมของความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างของสถานประกอบการด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวอยู่ในระดับมาก

3. ด้านคุณธรรมและจริยธรรมของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการพบว่า สถานประกอบการต้องการมากที่สุด 2 อันดับแรกได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริตเป็นอันดับ 1 ตรงต่อเวลาเป็นอันดับ 2 และต้องการให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคมระดับมากเป็นอันดับ 3 ส่วนความต้องการใน 3 อันดับสุดท้ายคือ ความสามารถในการให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่นระดับมาก เป็น

อันดับที่ 11 อนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทยระดับปานกลางเป็นอันดับที่ 12 ความมี
สัมมาคารวะต่อผู้ที่สูงกว่าระดับปานกลางเป็นอันดับสุดท้าย

ผลรวมของความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างของ
สถานประกอบการในด้านคุณธรรมและจริยธรรมอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ปรากฏดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ พบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในรายชื่อจำนวน 11 ข้อกระทงได้แก่ รู้และสามารถอ่านและเขียนแบบก่อสร้างได้ รู้และสามารถใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในงานก่อสร้างได้ รู้และสามารถติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารได้ รู้เรื่องคอนกรีตเทคโนโลยี รู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง สืบรวจเส้นทางได้ รู้เรื่องการบัญชีและภาษีอากร รู้กฎหมายเกี่ยวกับการก่อสร้าง รู้เรื่องวิศวกรรมการทาง รู้และสามารถทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะ ส่วนรายชื่ออื่น ๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเฉพาะข้อที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่า สถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ในด้านความรู้และทักษะวิชาชีพมากกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กทุกข้อ และพบว่า ผู้บริหารสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ในด้านความรู้และทักษะวิชาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในรายชื่อจำนวน 2 ข้อกระทงได้แก่ ความสามารถในการประสานงานกับผู้อื่นได้ และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ส่วนรายชื่อที่เหลือไม่พบความแตกต่าง เมื่อพิจารณาเฉพาะข้อที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่าสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างในด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวมากกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กทุกข้อ และพบว่า ผู้บริหารสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างในด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ ด้านคุณธรรมและจริยธรรมพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในรายชื่อจำนวน 6 ข้อกระทงได้แก่ มีความรับผิดชอบต่องานที่และสังคม มีความเสียสละ รักษาคำพูดและคำมั่นสัญญา ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของสังคม มีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น ให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่น ส่วนรายชื่ออื่นๆ ไม่พบความแตกต่าง เมื่อพิจารณาเฉพาะข้อที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พบว่าสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างด้านคุณธรรมและจริยธรรมมากกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กทุกข้อ และพบว่าผู้บริหารสถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างในด้านคุณธรรมและจริยธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

1. ผลจากการวิจัยพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพในระดับมากใน 3 อันดับแรกโดยเรียงอันดับจากมากไปน้อยคือ ตรวจและควบคุมงานก่อสร้างได้ สามารถอ่าน และเขียนแบบงานก่อสร้างได้ รู้เทคนิคเกี่ยวกับการก่อสร้างสมัยใหม่ และต้องการระดับปานกลางใน 3 อันดับสุดท้ายเรียงอันดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ รู้เรื่องชลศาสตร์ รู้เรื่องระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวเมติก รู้เรื่องการบัญชีและภาษีอากรเป็นอันดับสุดท้าย ในภาพรวมมีความต้องการด้านความรู้และทักษะวิชาชีพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า ความรู้และทักษะวิชาชีพเป็นสิ่งที่สถานประกอบการสามารถที่จะฝึกฝนเอง โดยจะเห็นได้จาก นักศึกษาที่จบการศึกษาใหม่ ๆ ยังไม่สามารถเข้าทำงานได้ทันที สถานประกอบการจะต้องฝึกอบรมให้ก่อนจึงจะเข้าปฏิบัติงานจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของประดิษฐ์ เวชวิฐาน (2535 : 30) ที่พบว่า สถานประกอบการมีความต้องการวิศวกรโยธาที่มีสมรรถภาพ ด้านวิชาการในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาจากหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบันของกรมอาชีวศึกษาพบว่า รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการตรวจและควบคุมงานก่อสร้างมี 2 วิชาได้แก่ การตรวจและควบคุมงานก่อสร้างกับการนิเทศงานก่อสร้าง ซึ่งทั้ง 2 วิชานี้มีเรียนเฉพาะภาคทฤษฎีวิชาละ 2 คาบ ไม่มีชั่วโมงปฏิบัติ และถูกจัดไว้เป็นวิชาชีพเลือกทั้ง 2 วิชา ส่วนวิชาที่เกี่ยวข้องกับการอ่านแบบและเขียนแบบก่อสร้างมี 2 รายวิชาได้แก่ การเขียนแบบก่อสร้าง 1 และการเขียนแบบก่อสร้าง 2 โดยเขียนแบบก่อสร้าง 1 เป็นวิชาชีพบังคับ และเขียนแบบก่อสร้าง 2 เป็นวิชาชีพเลือก (กรมอาชีวศึกษา. 2536 : 9) จะพบว่าวิชาที่เกี่ยวข้องกับการตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง กับการเขียนแบบก่อสร้าง 2 นั้น ยังจัดไว้ในแผนการเรียนไม่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ส่วนความต้องการด้านความรู้และทักษะวิชาชีพใน 3 อันดับสุดท้ายได้แก่ วิชาชลศาสตร์ วิชาไฮดรอลิกส์และนิวเมติกกับวิชาบัญชีและภาษีอากร

เมื่อเปรียบเทียบกับแผนการเรียนในหลักสูตรพบว่า วิชาศาสตร์ กับวิชาไฮตรอลิกส์และนิวเมติกถูกจัดไว้ในหมวดวิชาเลือกเสรีแล้วทั้ง 2 วิชา ซึ่งเหมาะสมอยู่แล้ว ส่วนวิชานัญชีและภาษีอากรถูกจัดไว้ในหมวดวิชาชีพเลือก ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าวิชานี้ น่าจะจัดไว้ในหมวดวิชาเลือกเสรีน่าจะเหมาะสมกว่า เพราะเป็นวิชาที่สถานประกอบการให้ความสำคัญอยู่ในอันดับท้ายสุด

2. ผลจากการวิจัยพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวอยู่ในระดับมากที่สุด ใน 3 อันดับแรกเรียงอันดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ ความขยัน ความอดทนเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ความกระตือรือร้น และมีปฏิภาณและไหวพริบดี สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็วเป็นอันดับที่ 3 ส่วนบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวที่สถานประกอบการต้องการใน 3 อันดับสุดท้ายเรียงอันดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ การแต่งกายเหมาะสมกับสถานการณ์ตามกาลเทศะ ประหยัดและมีธำรง และ มีสุขภาพจิตดีเป็นอันดับสุดท้าย โดยภาพรวมสถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2535 : 76) ที่พบว่า สถานประกอบการมีความต้องการบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณลักษณะด้านความขยัน ความอดทน ความกระตือรือร้นในระดับมาก และจากผลการวิจัยของสุจิตา ก้องสมุทร (2537 : 172) ที่ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาฝ่ายช่างของบริษัทรถการบิไทย พบว่า ผู้บริหารสถานประกอบการมีความต้องการคุณลักษณะด้านการแก้ไขปัญหา และการตัดสินใจในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า คุณลักษณะใน 3 อันดับแรกนั้น นับได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในอาชีพงานก่อสร้างซึ่งมีข้อจำกัดมากไม่ว่าจะเป็นลมฟ้าอากาศ อีกทั้งจะต้องทำงานที่ซับซ้อนและเสี่ยงอันตราย ดังนั้นการเป็นผู้มีปฏิภาณและไหวพริบดีเท่านี้จึงจะสามารถฟันฝ่าอุปสรรคทั้งปวงได้ และพบว่า ความต้องการใน 3 อันดับสุดท้ายซึ่งได้แก่ การแต่งกายเหมาะสมกับกาลเทศะ ประหยัด มีธำรง มีสุขภาพจิตดีและมีอารมณ์ขัน ซึ่งความสอดคล้อง

กับผลการวิจัยของประจักษ์นิติ นิยมรัตน์ (2538 : 84) ที่พบว่า สถานประกอบการมีความต้องการทางด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวเกี่ยวกับการแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ และเป็นผู้มีอารมณ์ขันร่าเริง ยิ้มแย้มแจ่มใสอยู่ในเกณฑ์สูง

3. ผลจากการวิจัยพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็ก กับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้าง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในระดับมากที่สุด ใน 2 อันดับแรกได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริตและการตรงต่อเวลา ส่วนความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม สถานประกอบการต้องการในระดับมากเป็นอันดับที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้ (2532 : 50-55) ที่พบว่าสถานประกอบการส่วนใหญ่ต้องการความซื่อสัตย์สุจริต จากแรงงานช่างก่อสร้างมากที่สุด ส่วนความตรงต่อเวลากับความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก และความต้องการใน 3 อันดับสุดท้ายได้แก่ การให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่น อนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทย มีสัมมาคารวะต่อผู้ที่สูงกว่า โดยภาพรวมสถานประกอบการมีความต้องการด้านคุณธรรมและจริยธรรมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะงานก่อสร้างเป็นงานที่มีผลกระทบต่อชีวิตของมนุษย์และทรัพย์สิน ความซื่อสัตย์สุจริตและการตรงต่อเวลา ตลอดจนความรับผิดชอบจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่ควรจะมีหากผู้ควบคุมงานก่อสร้างประพฤติมิชอบ ไม่เคร่งครัดต่อหน้าที่ หรือร่วมมือกับผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อลดปริมาณหรือคุณภาพของวัสดุก่อสร้างก็อาจจะเป็นอันตรายกับผู้อื่นได้ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความซื่อสัตย์ และการประสานงานที่ดีของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาและความผิดพลาดกับอาคาร และสิ่งก่อสร้างเหล่านั้นได้

4. ผลจากการวิจัยพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่มีความต้องการสูงกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กในทุกข้อ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่มีลักษณะการทำงานที่ต่างจากสถานประกอบการ

ขนาดเล็ก ทั้งในด้านจำนวนบุคลากร จำนวนเงินลงทุน และทางด้านความมั่นคง ผวกกับในปัจจุบันได้มีการนำเอาเครื่องจักรกลเครื่องทุ่นแรงและการจัดการสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการดำเนินงานก่อสร้างมากยิ่งขึ้น เพื่อมุ่งหวังที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในงานก่อสร้างโดยตรง การก่อสร้างในปัจจุบันเป็นการก่อสร้างนอกสถานที่ แล้วนำมาประกอบในหน่วยงานเพื่อลดเวลาและการสูญเสียของวัสดุก่อสร้างซึ่งผิดกับสถานประกอบการขนาดเล็กที่ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นสถานประกอบการของคนไทยที่ถือน้อยเปอร์เซ็นต์ มีทุนจดทะเบียนไม่มากนัก การบริหารกิจการก็เป็นไปในลักษณะครอบครัว (สมบัติ เพชรตระกูล. 2538 : 125) จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้สถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะวิชาชีพสูงกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กเพื่อจะได้ให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทันกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี การก่อสร้างแผนใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปตามที่กล่าวมาแล้ว

5. ผลจากการวิจัยพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้าง ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเรื่องการประสานงานกับผู้อื่น และการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นธุรกิจที่จะต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่ายซึ่งได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาช่วง ผู้ติดตั้งระบบ ซึ่งถือได้ว่าเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่ายมากกว่าระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรมทั่วไป และมักจะไม่รู้จักกันมาก่อน โดยที่ทุกฝ่ายมาจากสถานที่ ๆ แตกต่างก็มีพฤติกรรมที่ต่างกันไป โดยที่บุคคลเหล่านี้จะต้องมาทำงานในโครงการก่อสร้างเดียวกัน ดังนั้นความสามารถในการติดต่อประสานงานและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการมีบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ จะมีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้งานประสานกับความสำเร็จได้ การประสานงานที่ดีจะช่วยให้ลดความขัดแย้งลงได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่ เพราะประกอบด้วยบุคคลจำนวนมาก ส่วนคุณลักษณะในเรื่อง การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้นั้น พบว่า

สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการไม่แตกต่างกันคือต้องการในระดับมากที่สุด ในการดำเนินการก่อสร้างนั้นจะต้องมีการปรับปรุงระบบและวิธีการทำงานอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีของวัสดุ ผลิตภัณฑ์ในการก่อสร้าง กรรมวิธีในการก่อสร้างที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่องค์กรจะต้องมีการปรับปรุง และพัฒนาบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

6. ผลจากการวิจัยพบว่า สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการโดยเฉลี่ยสูงกว่าสถานประกอบการขนาดเล็กในเรื่องที่เกี่ยวกับ ความรับผิดชอบหน้าที่และสังคม มีความเสียสละ รักษาคำพูดและคำมั่นสัญญา ปฏิบัติตนตามกฎหมายของสังคม ความมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น และให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่น เมื่อพิจารณาด้านความรับผิดชอบจะพบว่า โครงการก่อสร้างในแต่ละโครงการนั้นประกอบด้วยงานย่อย ๆ ในแต่ละส่วนงานจำนวนมาก ดังนั้นการกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของแต่ละงานที่จะต้องอาศัยความต่อเนื่องของงาน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่นได้ ถ้าผู้ควบคุมงานขาดความรับผิดชอบ เช่น ละเลยไม่ติดตามงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ ก็จะมีผลกระทบต่องานอื่น ๆ ที่จะต้องทำต่อจากงานนั้น ๆ และทำให้เกิดความเสียหายแก่โครงการ นอกจากนี้ความเสียสละและการรักษาคำพูด รักษาคำมั่นสัญญาเป็นคุณลักษณะสำคัญที่จะทำให้เกิดความไว้วางใจ สามารถสร้างความเชื่อถือ ความศรัทธาให้กับลูกค้าได้เป็นอย่างดี

โดยทั่วไปสถานประกอบการที่รับเหมาก่อสร้างจะมีฐานะความมั่นคงแตกต่างกันใน 3 ระดับคือ สถานประกอบการที่มีความชำนาญและฐานะมั่นคงมักจะเป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่ ๆ ที่เคยผ่านงานก่อสร้างขนาดใหญ่ที่ใช้วงเงินก่อสร้างจำนวนมาก จัดอยู่ในกลุ่มสถานประกอบการก่อสร้างขนาดใหญ่ อีกกลุ่มหนึ่งเป็นสถานประกอบการขนาดกลางผ่านงาน

ก่อสร้างไม่ใหญ่นัก สถานประกอบการเหล่านี้อาจแยกตัวออกจากสถานประกอบการขนาดใหญ่หรืออาจเป็นสถานประกอบการในเครือของสถานประกอบการขนาดใหญ่ก็ได้ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มสถานประกอบการขนาดเล็ก เป็นผู้รับเหมาช่วงต่อจากสถานประกอบการขนาดใหญ่อีกต่อหนึ่ง เพราะมีความชำนาญเฉพาะด้าน และมีความคล่องตัวมากกว่าขนาดใหญ่ ผู้รับเหมาเฉพาะงานก่อสร้างอาคารจะเป็นเจ้าของเครื่องมือน้อยกว่า ผู้รับเหมางานขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพราะงานก่อสร้างอาคารต้องใช้เครื่องมือมากมาย

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะบางประการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาหรือจัดทำและหรือพัฒนาหลักสูตร ในการผลิตกำลังคนระดับช่างเทคนิค สาขาก่อสร้าง ตลอดจนสถานประกอบการซึ่งเป็นผู้ใช้แรงงานโดยตรงดังต่อไปนี้

1. ควรดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่ให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นประโยชน์กับการประกอบอาชีพของนักศึกษา เมื่อสำเร็จการศึกษาออกไปสู่ตลาดแรงงาน เพื่อที่จะได้มีความสามารถในการปฏิบัติงานกับสถานประกอบการได้ทุกขนาด และในการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยความร่วมมือกับสถานประกอบการ

2. เนื้อหาวิชาที่ควรปรับปรุงในหลักสูตรช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างควรเน้นในวิชาที่เกี่ยวกับการตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง การเขียนแบบก่อสร้าง เทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่ และควรปรับวิชาที่เกี่ยวกับการตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง กับวิชานิติศาสตร์ก่อสร้างซึ่งเดิมจัดไว้ในหมวดวิชาชีพเลือกให้มาอยู่ในวิชาชีพบังคับ อาจเพิ่มคาบการสอนในภาคปฏิบัติในรายวิชาดังกล่าวซึ่งเดิมยังไม่มี และควรย้ายวิชาเขียนแบบก่อสร้าง 2 จากหมวดวิชาชีพเลือกให้มาอยู่ในวิชาชีพบังคับ และควรปรับวิชาการบัญชีและภาษีอากรให้ไป

อยู่ในวิชาชีพเลือกซึ่งเดิมจัดไว้ในวิชาชีพบังคับ นอกจากนี้ควรเน้นวิชาการประเมินราคา งานก่อสร้าง และควรเพิ่มวิชาการติดตั้งโครงเคร่าอะลูมิเนียมและกระจก วิชา จิตวิทยาในการปกครองคน วิชาภาษาอังกฤษและศัพท์เทคนิคให้มากยิ่งขึ้น

3. สถานศึกษาควรจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะสร้างเสริมฝึกฝนและปลูกฝังคุณลักษณะ ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวให้มีความซื่อสัตย์และอดทน มีความกระตือรือร้น ใฝ่มีปฏิภาณ และไหวพริบดีสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนรู้จักปรับตัวและ เรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างได้ โดยจัดทำโครงการส่งเสริม อบรมคุณธรรมและจริยธรรมให้กับนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ สถานศึกษาควรหมั่นอบรมให้เป็น ผู้มีความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม โดยการวางแผนให้ นักศึกษาทุกคนจะต้องเข้าเป็นสมาชิกของชมรมต่าง ๆ

4. วิทยาลัยเทคนิค และสถานศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการการผลิตช่างเทคนิค สาขาก่อสร้าง ควรให้ความสำคัญต่อการจัดส่งนักศึกษาออกไปฝึกงานยังสถานประกอบการ ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้นักศึกษาได้ประสบการณ์ตรงจากการออกไปปฏิบัติงานจริง เพื่อสร้าง ความคุ้นเคยกับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นการเตรียมความพร้อม อีกทั้งยัง ได้มีโอกาสสัมผัสกับเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยใหม่ ๆ เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะได้ทำงานอย่างมีคุณภาพ และได้มาตรฐานตรงกับความต้องการ ของสถานประกอบการ ทั้งนี้จะต้องจัดระยะเวลาในการฝึกงานให้เพียงพอ และเหมาะสม ตลอดจนจัดอาจารย์นิเทศการฝึกงานของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. สถานประกอบการที่ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้าง ควรจัดให้มีการฝึกอบรม ทางด้านนันทนาการให้กับบุคลากรของสถานประกอบการ โดยเชิญนักจิตวิทยาอุตสาหกรรม มาเป็นวิทยากร เพื่อเป็นการเสริมสร้างสุขภาพจิตที่ดี อันจะส่งผลให้เกิดขวัญและกำลังใจ ต่อผู้ปฏิบัติงานให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเกี่ยวกับภาระและหน้าที่ของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างที่จะต้องปฏิบัติในสถานประกอบการจากผู้บริหารสถานประกอบการและผู้เกี่ยวข้อง
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความต้องการของผู้บริหารสถานศึกษากับผู้บริหารสถานประกอบการ
3. ควรศึกษาเกี่ยวกับสวัสดิภาพ สวัสดิการ ขวัญ กำลังใจ ที่มีผลต่อการทำงานของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างในสถานประกอบการต่าง ๆ ทั่วประเทศหรือจังหวัดใหญ่ ๆ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กลสิกรไทย, ธนาคาร. รายงานภาวะเศรษฐกิจ 36. กรุงเทพฯ : ธนาคารกลสิกรไทย, 2537.

ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์. วัยรุ่นและการปรับปรุงบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

โกศล เพชรสุวรรณ. "ความต้องการกำลังคนในทศวรรษหน้า," ใน เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ. หน้า 44. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, 2534.

"ขาดแคลนแรงงาน ระดับกลาง," ผู้จัดการรายวัน. 25 พฤษภาคม 2538. หน้า 3. คณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการวิจัยรูปแบบของอาชีวศึกษา.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พัฒนาศึกษา, 2527.

_____. โครงการวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อพัฒนาการศึกษาอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษา, 2535.

_____. รายงานการประเมินผลแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ (2530-2534) การอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2536.

คณะกรรมการนโยบายที่อยู่อาศัย, คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

รายงานสถานการณ์ที่อยู่อาศัย. กรุงเทพฯ : วิคตอรีเฟาเวอร์พอยท์, 2532.

"ค่าจ้างแรงงานกับความสามารถทางการแข่งขัน," เศรษฐกิจสังคม. 3(4) : 1 ; เมษายน 2537.

จันทร์ เมฆขจร. ความต้องการแรงงานของผู้ประกอบการด้านธุรกิจอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2533. อุดลำนเา.

จิระ หงส์ดามรงค์. "ความต้องการกำลังคนในตลาดแรงงานธุรกิจและอุตสาหกรรม,"

ใน เอกสารงานศิลปหัตถกรรมและอาชีวศึกษา. หน้า 10-14. กรุงเทพฯ :
กระทรวงศึกษาธิการ, 2531.

เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้. ความต้องการแรงงานช่างก่อสร้างของสถานประกอบการใน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กาน์สินธุ์ : วิทยาลัยเทคนิคกาน์สินธุ์, 2532.

ชัยยุทธ กรรณสูตร. "อุปสรรคในการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย," ใน
รายงานสรุปผลการสัมมนา เรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย.
หน้า 50-52. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ, 2531.

ไชยา ปันสุวรรณ. ช่างฝีมือที่พึงประสงค์ ในงานสร้างแม่พิมพ์ดินลาสดิกของสถาน
ประกอบการ เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ คอ.ม.
กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2535.
ถ่ายเอกสาร.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. ครูกับการปลูกฝังจริยธรรมแก่นักเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2527.

_____. "คุณภาพบัณฑิต," ใน รายงานการประชุมสัมมนาเรื่องกลวิธีเพื่อบรรลุผลใน
การพัฒนาคุณภาพและจริยธรรมของนิสิตนักศึกษา. หน้า 111. กรุงเทพฯ :
กองบริการการศึกษา, 2531.

เทคนิคดลิต, วิทยาลัย. "สรุปผลการปฏิบัติงานตามจุดเน้น 7 ประการ ในจุดเน้นที่ 1,"
ใน เอกสารรายงานประจำปี 2531. หน้า 4. กรุงเทพฯ : วิทยาลัย
เทคนิคดลิต, 2531.

เทคนิคมีนบุรี, วิทยาลัย. "การติดตามประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา," ใน เอกสาร
รายงานการปฏิบัติงานปี 2529. หน้า 23-24. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคนิค
มีนบุรี, 2530.

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, สถาบัน. "การขาดดุลทางเทคโนโลยี," ใน เอกสารการสัมมนาทางวิชาการเรื่องเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมใคร่รับ ผิดชอบ. หน้า 12. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2534.

_____. "ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ," ใน เอกสารรายงานสถิติการศึกษาลงข้อมูล ปีการศึกษา 2538. หน้า 50. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2538.

_____. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาช่างเทคโนโลยีโยธา ภาควิชาก่อสร้างและงานไม้ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2538.

เทคโนโลยีราชมงคล, สถาบัน. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2536 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แผนกช่างพิมพ์วิทยาเขตเทคนิค กรุงเทพฯ, 2536.

_____. รายงานสถิติการศึกษา ปีการศึกษา 2538. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2538.

ทองอินทร์ วงศ์โสธร. "ภาวะผู้นำของครูใหญ่และความจงรักภักดีต่อครู : กรณีศึกษา เป็นนักศึกษา สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช," วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช. 5(2) : 88-89; พฤษภาคม-สิงหาคม 2535.

ธนา โกมลภิส. มนุษย์สัมพันธ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนต, 2527.

ทหารไทย, ธนาการ จำกัด (มหาชน). สรุปภาวะเศรษฐกิจครั้งแรกปี 2538 และ แนวโน้ม. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิจัย ธนาการทหารไทย จำกัด(มหาชน), 2538.

ธนาการแห่งประเทศไทย. รายงานเศรษฐกิจรายเดือน ธันวาคม 2537. กรุงเทพฯ : ธนาการแห่งประเทศไทย, 2537.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. ผลการสำรวจครั้งที่ 36 ภาวะการผลิตการลงทุนและ

การจ้างงาน. กรุงเทพฯ : ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2538.

ธนุ แสงศักดิ์. การอาชีวศึกษา อดีต ปัจจุบัน อนาคต. กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา, 2527.

ธรรมรส โชติคุณเชร. มนุษย์สัมพันธ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนศ, 2519.

ธีรวุฒิ นุญโสมณ. การบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษาเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2534.

ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด. อรรถาภิธาน. กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด, 2535.

"บริษัทรับสร้างบ้าน ปรับตัวเพื่อความอยู่รอด," บ้านเมือง. 7 พฤษภาคม 2538. หน้า 10.

บัญญัติ กุศลสถาพร. ความต้องการคุณลักษณะของแรงงานภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่
ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก. สำนักศึกษาศึกษาการเขต เขตการศึกษา 12, 2532.

(อัครสำเนา)

บุญศักดิ์ ใจจงกิจ. เทคโนโลยีอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2519.

ประกอบ บำรุงผล. การบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2533.

ประติษฐ์ เวชวิฐาน. ปัญหาและสมรรถภาพที่พึงประสงค์ต่อวิศวกรโยธาตามความคิด
เห็นของผู้บริหารสังกัดกรมโยธาธิการ. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2535. อัครสำเนา.

ประจตุฎดี นิยมรัตน์. การศึกษาสภาพ และความต้องการแรงงานของสถานประกอบ
การเครื่องเคลือบดินเผาในจังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัครสำเนา.

เปื้อง กิจรัตน์. "การเปิดสอนโปรแกรมหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม," วารสาร
อุตสาหกรรมศึกษาปริทัศน์. 1(1) : 37 ; มีนาคม 2535.

เปื้อง กิจรัตน์. การบริหารอุตสาหกรรม ระบบและกระบวนการผลิต. กรุงเทพฯ :
คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา, 2537.

พนม ภัยหน่าย. การบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : สมาคมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น,
2528.

พเยาว์ คงจิตต์. คุณลักษณะของผู้ช่วยผู้บริหาร โรงเรียนฝ่ายวิชาการในโรงเรียน
ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ จังหวัดสมุทรปราการ.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2537. อุดลำนานา.

พินุลสงคราม, วิทยาลัยครู. ความต้องการกำลังคนของท้องถิ่นในพื้นที่ความรับผิดชอบ
ของวิทยาลัยครูพินุลสงคราม พินุลโลกในช่วงปี พ.ศ.2533-2539. พินุลโลก :
งานเอกสารการพิมพ์ วิทยาลัยครูพินุลสงคราม, 2532.

"ภาคอุตสาหกรรมขยายตัวเกินเป้าหมาย," มติชนเศรษฐกิจ. 20 ธันวาคม 2537. หน้า 17.

"ภาวะธุรกิจบริการ ธุรกิจก่อสร้าง," รายงานเศรษฐกิจกรุงไทยจำกัด. 28(4) :
13-14 ; 2538.

"ภาวะการมีงานทำของผู้สำเร็จอาชีวศึกษา," ครูปริทัศน์. 13(9) : 66 ; กันยายน
2531.

มังกร ทวีรักษ์. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาระดับ ปวส.ประเภท
วิชาช่างอุตสาหกรรมที่สถานประกอบการจังหวัดสมุทรปราการต้องการ.
วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2536. อุดลำนานา.

มัน ศรีเรือนทอง. "การก่อสร้างอาคารนักศึกษาด้วยระบบชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป,"
วิศวกรรมสาร ฉบับ ว.ส.ท.เทคโนโลยี. 48(5) : 74-78 ; พฤษภาคม
2538.

มานิติ ภมระภา. การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2535. อัดสำเนา.

มานิต มานิตเจริญ. พจนานุกรมไทย. กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา , 2535.

"ยักรับเหมาเพื่องานรัฐท่ามตลาดแสนล้าน," คู่แข่งรายวัน. 31 พฤษภาคม 2538.
 หน้า 4.

"ยิ้ม ต้ววิศวะเวทย์ นำ ส.อุตสาหกรรมก่อสร้างไทยรุกทุกทิศ," วารสารนักธุรกิจ.
 3(31) : 54-70 ; 2538.

โยธาธิการ, กรม. ประกาศกรมโยธาธิการ เรื่องการขอจดทะเบียนผู้รับจ้างงาน
ก่อสร้างกรมโยธาธิการ. ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2537.

รวีวรรณ ชินะตระกูล. ความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการกับสถานศึกษา.
 กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2535.

"รับเหมาไทย แท้ปรับตัวรับต่างชาติ," กรุงเทพธุรกิจ. 14 มิถุนายน 2538. หน้า 1-2.

แรงงาน, กรม. การบริหารแรงงานในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมแรงงาน,
 2532.

_____. การจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : กรมแรงงาน, 2533.

เลขาธิการคณะกรรมการร่วมภาครัฐบาลและเอกชน เพื่อพัฒนาการศึกษาเพื่ออาชีพ,
 สำนักงาน. การพัฒนากำลังคนระดับกลาง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2534.

วิทย์ เทียงบุรณธรรม. พจนานุกรมไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุริยบรรณา,
 2533.

วุฒิชัย จำรงค์. การบริหารสำหรับผู้จัดการและหัวหน้าหน่วยงานระดับกอง.
 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บำรุงสาสน์, 2523.

"เศรษฐกิจไทยปี 2538 : เติบโตอย่างต่อเนื่อง," วิศวกรรมสารฉบับ ว.สท. เทคโนโลยี.

48(1) : 54-57 ; มกราคม 2538.

สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย. การแนะแนวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ :

สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย, 2534.

สมบุรณ์ บัวบาน. ความต้องการแรงงานอาชีพช่างอุตสาหกรรมของสถานประกอบการ

ในจังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2535. อัดสำเนา.

สิทธิชัย ตั้งกิจวรชัย. การบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : บริษัทร่วมมิตรการโยธา

จำกัด, 2524.

สุจิตา ก้องสมุทร. คุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษา ที่ฝ่ายช่าง บริษัทการบินไทย

จำกัด ต้องการ. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537. อัดสำเนา.

สุจริต ฐานะวงค์. วิศวกรรมสาร. 48 (1) : 55 ; กุมภาพันธ์ 2538.

สุชาติ ศรีนวลสด. บทบาท และคุณลักษณะของศึกษานิเทศก์ที่พึงประสงค์ตามทัศนะของ

บุคลากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน , 2526. อัดสำเนา.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2537.

สมบัติ เพชรตระกูล. "การพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย ตามแนวทางในแผนพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ.2530-2534," ใน รายงานสรุปผล

การสัมมนา เรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย. หน้า 124-127.

กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ, 2531.

สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กรม. สถิติแรงงาน 2534. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2535.

สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดนนทบุรี, สำนักงาน. รายงานการบริหารแรงงาน

ปีงบประมาณ 2537. กรุงเทพฯ : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2538.

สำราญ เขตุนช. การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2535. อัดสำเนา.

อาชีวศึกษา, กรม. เอกสารแนะแนวการศึกษาอาชีวศึกษา ปว.ส. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2527.

_____. "การประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม," ใน เอกสารรายงานหน่วยศึกษานิเทศกรรมอาชีวศึกษา. หน้า 210-211. กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา, 2529.

_____. รายงานการวิจัยโครงการอาชีวศึกษาและเทคนิคการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการ กรมอาชีวศึกษา, 2534.

_____. "ยุทธศาสตร์เชิงรุกของกรมอาชีวศึกษาในแผนฯ 7," ใน การประชุมสัมมนาผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษา. หน้า 15. กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา, 2535. ก.

_____. คุณสมบัติแรงงานอาชีว. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2535. ข.

_____. แผนพัฒนาอาชีวศึกษา ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของกรมอาชีวศึกษา.

กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา. 2535. ค.

_____. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา, 2536.

_____. ภาวะการมีงานทำผู้สำเร็จอาชีวศึกษา 36. กรุงเทพฯ : กองแผนงาน, 2537. ก.

_____. เอกสารแนะแนวการศึกษาอาชีว วิทยาลัยสารพัดช่าง วิทยาลัยการอาชีว.

กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2537. ข.

- อารี พันธณี. จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน. กรุงเทพฯ : บริษัทเลิฟแอนด์ลิฟเพรส,
2534.
- อุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ, สำนักงาน. การบริหารแรงงาน ปีงบประมาณ 2536.
สมุทรปราการ : โรงพิมพ์สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ, 2537.
- อุทัย บุญประเสริฐ. การวางแผนการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2532.
- อุทัย สินธุสาร. สารานุกรมไทย เล่มที่ 23. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บำรุงนุกูล, 2521.
- อุทัย หิรัญโต. ประมุขศิลป์ : ศิลปะการเป็นผู้นำ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เทพเนรมิตร
การพิมพ์, 2524.
- อริญ บัวสุวรรณ. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแรงงานระดับกลางตามทัศนะของผู้จัดการ
ฝ่ายบุคคลโรงแรมในเขตแผนพัฒนานพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2533. อัดสำเนา.
- อรุณ รักธรรม. หลักมนุษยสัมพันธ์กับการบริหาร. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช,
2527.
- อุไรวรรณ ตันประภัสร์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทานแรงงาน
ช่างฝีมือและช่างเทคนิค สาขาช่างอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเล
ตะวันออกในปี พ.ศ. 2537-2541. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2537. อัดสำเนา.
- เอกชัย กี่สุขพันธ์. การบริหารทักษะและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สุขภาพใจ, 2538.
- Alport, Gordon. Personality : A Psychological Interpretation. New
York : John Wiley and Son, Inc., 1967.
- Best, John W. Research in Education. 4 th ed. Newjersey : Prentic-
Hall, Inc., 1981.

- Bloom, Benjamin Samuel. Texonomy of Educational objectives the Classification of Education Goal. New York, David Mckay, 1979.
- Brown, Roger. Social Psychology. New York; The Free Press, 1978.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. 3 rd ed, New York : McGraw-Hall Book Company, 1973.
- Davis, Rosenhan, Preaching and Practicing : Effect of Channel Discrepancy on Norm Internalization. Child Development, 1970.
- Hilgard, Ernest and Richard c. Akinson. Introduction to Psychology. New York : Harcourt Brace Javenvich, Inc., 1971.
- Kasper, Sydney H. Careers in The Building Trades. New York : Henry Z. Walck, 1969.
- Magnuson, Walter C. "The Characteristics of Successful School Business Managers," Dissertation Abstracts International. 38(01) : 32-A; July, 1971.
- Odesina, Olusegen. An assessment of The Manpower Needs in the Graphic Arts Industry in selected Midwest State (Iowa Illinois Nebraska, Minnesota, Wisconsin). Iowa : U.S.A. 1989.
- Yamane, Taro. Statistic : As Introductory Analysis. 2 nd ed. New York, Haber and Row, 1967.

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง

คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของ
สถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้ กรอกโดยผู้บริหารสถานประกอบการรับเหมาก่อสร้างอาคารได้แก่
เจ้าของ/ผู้จัดการหรือวิศวกรผู้ควบคุมงานในเขตกรุงเทพมหานคร
2. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ
 1. ความรู้และทักษะวิชาชีพ
 2. บุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัว
 3. คุณธรรมและจริยธรรม
3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างเพื่อแสดงระดับคุณลักษณะของแรงงาน
ช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามระดับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้
 - 5 หมายถึง ต้องการมากที่สุด/จำเป็นมากที่สุด
 - 4 หมายถึง ต้องการมาก/จำเป็นมาก
 - 3 หมายถึง ต้องการปานกลาง/จำเป็นปานกลาง
 - 2 หมายถึง ต้องการน้อย/จำเป็นน้อย
 - 1 หมายถึง ต้องการน้อยที่สุด/จำเป็นน้อยที่สุด

1. ด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง (ปวส.)

ให้ประเมินว่ารายการความรู้และทักษะวิชาชีพในแต่ละรายการ ท่านต้องการ
หรือเห็นว่ามีควมจำเป็น มากน้อยเพียงใด

รายการความรู้และทักษะวิชาชีพของ ผู้จบ ปวส. ก่อสร้าง ที่จะรับเข้าทำงาน	ระดับความต้องการ/จำเป็น				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
1. รู้และสามารถอ่านและเขียนแบบก่อสร้างได้.....	...	...	...	...	...
2. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้.....	...	...	...	...	...
3. สามารถคิดและออกแบบโครงสร้างอาคารได้.....	...	...	...	...	...
4. รู้และสามารถใช้เครื่องมือ เครื่องจักรงานก่อสร้างได้.....	...	...	...	...	...
5. สามารถประเมินราคางานก่อสร้างได้.....	...	...	...	...	...
6. รู้และสามารถติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารได้.....	...	...	...	...	...
7. สามารถบริหารและจัดการงานก่อสร้างได้.....	...	...	...	...	...
8. รู้เรื่องระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวเมติก.....	...	...	...	...	...
9. รู้และเข้าใจเรื่องคอนกรีตเทคโนโลยี.....	...	...	...	...	...
10. รู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	...	...	...	...	...
11. รู้เรื่องการบัญชีและภาษีอากร.....	...	...	...	...	...
12. รู้และสามารถทำโครงการงานก่อสร้างได้.....	...	...	...	...	...
13. รู้และสามารถเชื่อมโลหะขึ้นพื้นฐานด้วยกระแสไฟฟ้าได้.....	...	...	...	...	...

รายการความรู้และทักษะวิชาชีพของ ผู้จบ ปวส. ก่อสร้าง ที่จะรับเข้าทำงาน	ระดับความต้องการ/จำเป็น				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
14. สำรวจเส้นทางได้.....					
15. รู้เรื่องวิศวกรรมการทาง.....					
16. รู้เรื่องวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการบริหารของเสีย.....					
17. รู้เรื่องชลศาสตร์.....					
18. สามารถวิเคราะห์โครงสร้างได้.....					
19. รู้เรื่องการวิบัติของอาคาร.....					
20. ตรวจสอบและควบคุมงานก่อสร้างได้.....					
21. รู้กฎหมายเกี่ยวกับก่อสร้าง.....					
22. รู้เรื่องเทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่.....					
23. รู้และสามารถทดสอบวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างได้.....					
24. สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะได้.....					
25. รู้เรื่องปฐพีกลศาสตร์.....					
26. รู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร.....					

ความรู้และทักษะวิชาชีพอื่น ๆ (ถ้ามี) โปรดระบุ

2. ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง (ปวส.)

ให้ประเมินรายการบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวในแต่ละรายการที่ท่านต้องการ
หรือเห็นว่ามีควมจำเป็น มากน้อยเพียงใด

รายการบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวของ ผู้จบ ปวส. ก่อสร้าง ที่จะรับเข้าทำงาน	ระดับความต้องการ/จำเป็น				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง.....					
2. ประสานงานกับผู้อื่นได้.....					
3. ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้.....					
4. แต่งกายเหมาะสมกับสถานการณ์ตามกาลเทศะ.....					
5. เป็นผู้ที่มีมองการณ์ไกล.....					
6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์.....					
7. มีความกระตือรือร้น.....					
8. มีความเชื่อมั่นและกล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล.....					
9. ประหยัดและมีรักษาสัก.....					
10. มีความสุขภาพ อ่อนนุ่ม.....					
11. มีสุขภาพจิตดีและมีอารมณ์ขัน.....					
12. มีความขยัน ความอดทน.....					

รายการบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวของ ผู้จบ ปวส. ก่อสร้าง ที่จะรับเข้าทำงาน	ระดับความต้องการ/จำเป็น				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
13. มีปฏิภาณและไหวพริบดีสามารถแก้ไขปัญหา เฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็ว.....					
14. ปรับตัวและเรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ เพื่อนำมา ประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างได้.....					

บุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวอื่น ๆ (ถ้ามี) โปรดระบุ

.....

.....

.....

3. ด้านคุณธรรมและจริยธรรมของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง (ปวส.) ให้ประเมินรายการคุณธรรมและจริยธรรมในแต่ละรายการที่ท่านต้องการหรือเห็นว่ามีควมจำเป็นมากน้อยเพียงใด

รายการคุณธรรมและจริยธรรมของผู้จบ ปวส. ก่อสร้าง	ระดับความต้องการ/จำเป็น				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
1. มีระเบียบและวินัยในตนเอง.....					
2. มีความรับผิดชอบต่องานที่และสังคม.....					
3. มีความซื่อสัตย์สุจริต.....					
4. มีเจตคติที่ดีต่อผู้อื่นและทำงานในอาชีพ.....					
5. มีความเสียสละ.....					
6. ตรงต่อเวลา.....					
7. รักษาความปลอดภัยและคำมั่นสัญญา.....					
8. อนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทย.....					
9. ปฏิบัติตามกฎและระเบียบของสังคม.....					
10. มีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้อื่น.....					
11. มีความละเอียดและเกรงกลัวต่อการทำบาป.....					
12. ให้คำแนะนำเพื่อเป็นวิทยาทานต่อผู้อื่น.....					
13. มีสัมมาคารวะต่อผู้ที่สูงกว่า.....					

คุณธรรมและจริยธรรมอื่น ๆ (ถ้ามี) โปรดระบุ

.....

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข

รายชื่อสถานประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รายชื่อสถานประกอบการประเภทรับเหมาก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยที่จดทะเบียนไว้กับ กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ในปี พ.ศ.2538 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ตาราง 12 รายชื่อสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ (เงินทุนจดทะเบียนมากกว่า 10 ล้านบาท)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
1	บริษัท คริสเตียนและนิลเส็นอินเตอร์เนชั่นแนลจำกัด	93/1 อาคารดิสแอส์มทาวเวอร์ เอ ชั้น 18 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กทม.
2	บริษัท แยมพัฒนาเคหะกิจ จำกัด	122 ซอยเนียมอุทิศ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กทม.
3	บริษัท เอส วี บาลโฟร์ บิวตี้ จำกัด	25 ซอยเจริญนคร 14 ถนนเจริญนคร แขวงคลองตันใต้ เขตคลองสาน กทม.
4	บริษัท เค ที เอ็ม เครน แอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด	123/10-11 หมู่ 4 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตดอนเมือง กทม.
5	บริษัท หลังสวน พรอพเพอร์ตี้ จำกัด	29 ซอยชิดลม ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กทม.

ตาราง 12 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
6	บริษัท วี อาร์ แฟคตอรีแลนด์ จำกัด	130/1 หมู่ที่ 1 ซ.ถนนเลียบคลอง บางแวก ถนนวงแหวนรอบนอก แขวงบางไผ่ เขตภาษีเจริญ กทม.
7	บริษัท ดอนเมืองการช่าง จำกัด	24/78 หมู่ที่ 9 แขวงตลาด บางเขน เขตดอนเมือง กทม.
8	บริษัท ตรีญาดี ก่อสร้าง จำกัด	117 ถนนสารสิน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กทม.
9	บริษัท สีส้ม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด	60/6-7 ถนนสีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กทม.
10	บริษัท บี ที พี ทาวเวอร์ จำกัด	150 หมู่ 1 ซอยลาดพร้าว 107 เขตบางกะปิ กทม.
11	บริษัท ยูเนี่ยน เพาเวอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	3808 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม.
12	บริษัท ไทย โปรลิม กรุ๊ป จำกัด	12/120 ซ.วัดเทวสุนทร ถ.งามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม.
13	บริษัท ไอ พี ดี แลนด์ จำกัด	889 ถนนสารใต้ ย่านนาва เขตสาทร กทม.

ตาราง 12 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
14	บริษัท พลังมิตรก่อสร้าง จำกัด	17 ซอยพัฒนสิน ถ.นางลิ้นจี่ ทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม.
15	บริษัท โอฬาร พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด	456-1458-1460 ถ.รามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม.
16	บริษัท แมส ทราเวล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	189/48 ถ.อรุณอมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน กทม.
17	บริษัท ฟลอราวิลส์ เซอร์วิส อพาร์ทเมนต์ จำกัด	120 หมู่ที่ 5 ถ.ร่มเกล้า แขวงคลอง สามประเวศ เขตลาดกระบัง กทม.
18	บริษัท อบลสธรรม (1995) จำกัด	301/3, 301/4 หมู่ที่ 4 หมู่บ้านถาวร วิลล่าบางบัว ถ.พหลโยธิน แขวง อนุสาวรีย์ เขตบางเขน กทม.
19	บริษัท ไทย จีน ยูนิคอนสตรัคชั่น จำกัด	295/22-24 ซ.โรงเรียนกึ่งเพชร ถนนเพชรบุรี แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กทม.
20	บริษัท เจ็ทกรี๊ด จำกัด	222/18-19 ซอยยศเส ถ.พลับพลาไชย แขวงวัดเทพศิรินทร์ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กทม.
21	บริษัท ชัยมิตร พัฒนา จำกัด	82/215-216 อาคารชำนาญพิเศษชาติ ชั้น 26 ถ.พระราม 9 เขตห้วยขวาง กทม.

ตาราง 12 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
22	บริษัท ดันทวิไล ดีเวลลอปเม้นต์ จำกัด	279/2 หมู่ 18 ซอยเสริมสุข ถ.ประชาชื่น แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม.
23	บริษัท นรินทร์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด	81/31 ซ.อินทามระ 40 (ขอบฟ้า) ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง เขตห้วยขวาง กทม.
24	บริษัทเอเวอร์ ทูธ อินเตอร์เนชั่นแนลกรุ๊ป จำกัด	17/34 หมู่ 4 แขวงบางขุนเทียน เขตจอมทอง กทม.
25	บริษัทอะควาเรียม พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด	7/42 หมู่บ้านพฤษชาติ ซ.ชัยพฤกษ์ 7 ถนนสุขาภิบาล 3 แขวงสะพานสูง เขตบึงกุ่ม กทม.
26	บริษัท หย่ง นู ลี ย่า โจว กว๋อ จี อิง เจีย จำกัด	118/13 ซ.20 มิถุนา 11 (แยก 5) ถ.สุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กทม.
27	บริษัท บี อาร์ ที เอ จำกัด	712/6 ถ.สุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม.
28	บริษัทเค เอ็น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	13/41 หมู่ที่ 10 ถ.วงแหวนนั่ง เกล้านครไชยศรี แขวงบางไผ่ เขตภาษีเจริญ กทม.

ตาราง 12 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
29	ห้างหุ้นส่วนจำกัดสุวิมล การโยธา	130/20 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม.
30	บริษัท ยูเนียน เพาเวอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	3808 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม.
31	บริษัท เลิศอรุณ จำกัด	22/1 ซอยสุขุมวิท 53 (ไต้มาติ) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม.
32	บริษัท ศรีเมือง คอนโดวิล จำกัด	191 ซ.อินทามระ 12 ถ.อินทามระ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม.
33	บริษัท สัมมงคล โฮลดิ้งกรุ๊ป จำกัด	36/18 ตรอกรถไฟวรพงษ์ ถนนจรัลสนิทวงศ์ บางยี่ขัน เขตบางพลัด กทม.
34	บริษัท สดอม แพค ซิสเต็ม จำกัด	69/58 ถนนตานคร 16 ถ.ปิ่นเกล้า นครไชยศรี แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตตลิ่งชัน กทม.
35	บริษัท ภัทร พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	116/2 ซ.นิบลย์อุปกัมภ์ ถ.ลาดพร้าว แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กทม.

ตาราง 12 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
36	บริษัท รุ่งธนาพล จำกัด	39/492 หมู่ 2 ซอยสุขุมวิท 93 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กทม.
37	บริษัท เทเลซิส คอมมูนิเคชั่น เน็ตเวิร์ค จำกัด	145 ซอยพหลโยธิน 40 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม.

ที่มา : กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ ปี พ.ศ.2538

ตาราง 13 รายชื่อสถานประกอบการขนาดเล็ก (เงินทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 10 ล้านบาท)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
1	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค แอนด์ ที มีเดีย ชัยพลายส์	138/64 หมู่ 2 ถ.สายไหม เขตบางเขน กทม.
2	บริษัทวิศวรรักษ์ ก่อสร้าง จำกัด	1 ซ.พูนทรัพย์สิน ถ.รามคำแหง 24 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม.
3	ห้างหุ้นส่วนจำกัดธนวิจิตรก่อสร้าง เฟอร์นิชชิง	77/112 หมู่ที่ 8 ถนนเอกชัย แขวงบางบอน เขตบางขุนเทียน กทม.
4	บริษัท ออชาร์ด แลนด์ จำกัด	18/1 หมู่ 11 ถ.รามคำแหง แขวงสะพานสูง เขตบึงกุ่ม กทม.
5	บริษัท ไฟว์-โพร คอนสตรัคชั่น จำกัด	99/20-21 หมู่ที่ 9 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม.
6	บริษัท พลติกร จำกัด	310/1147 หมู่บ้านปิ่นเจริญ 3 ซ.6 ถนนสรองประภา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กทม.
7	บริษัท พรีเมียร์ลีก จำกัด	555 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม.
8	บริษัท รังสิต 1995 จำกัด	9/20 ซอยพหลโยธิน 47 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม.
9	บริษัท กรีน พาร์คแลนด์ จำกัด	18/1 หมู่ 11 ถนนรามคำแหง แขวงสะพานสูง เขตบึงกุ่ม กทม.

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
10	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิภาวดี คอนสตรัคชั่น	33/33 หมู่ที่ 6 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม.
11	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภัทรเอเชีย เทรตตั้ง	1/22 ซ.ทิศเวศน์ 10 ถ.สุขุมวิท 21 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม.
12	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชวนรวย	238/17 หมู่ที่ 3 แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กทม.
13	ห้างหุ้นส่วนจำกัด แชมป์ศิริก่อสร้าง	62/3 หมู่ที่ 12 ถนนรามอินทรา แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม.
14	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี เอ พรีเมียร์ เซนเตอร์	59/2 หมู่ที่ 6 ซอยเพชรเกษม ถนนเพชรเกษม แขวงบางแค เขตภาษีเจริญ กทม.
15	ห้างหุ้นส่วนจำกัด นวภัทร วิศวกรรม	14/1 หมู่ที่ 12 ซ.วัดทองบางระมาด ถ.พระบรมราชชนนี แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กทม.
16	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เสี่ยงนก	62/21 หมู่ที่ 2 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เขต หนองแขม กทม.

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
17	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุมิตร ศูนย์ สถาปัตย์	5 ตรอกศาลเจ้าโกนียง 3 ถ.สมเด็จพระเจ้าตากสิน ตากสิน แขวงบุดโลธามบุรี กทม.
18	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุขบำรุง แอสฟัลต์ คอนสตรัคชั่น	152/51 ตรอกวัดราชสิทธิาราม ถ.เจริญทวงศ์ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กทม.
19	ห้างหุ้นส่วนจำกัด 803	345 หมู่ 1 ซอยสุขสวัสดิ์ 17 ถนนสุขสวัสดิ์ แขวงบางปะกอก เขตราษฎร์บูรณะ กทม.
20	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิวะมณฑล	301/308 ถนนสุภาพงษ์ 2 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม.
21	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี เอ็ม โฮลดิ้ง	235/209 หมู่ที่ 14 ถ.พัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กทม.
22	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุวัชชัย คอนสตรัคชั่น	95 ซอยแสงทิพย์ ถ.สุขุมวิท 71 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กทม.
23	ห้างหุ้นส่วนจำกัด รุ่งเรืองงาม คอนสตรัคชั่น	6/180 หมู่ที่ 5 ถ.พหลโยธิน 52 แขวงคลองถนน เขตบางเขน กทม.

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
24	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลิศดี ก่อสร้าง	104 ถนนศรีอยุธยา แขวงวชิระพยาบาล เขตดุสิต กทม.
25	บริษัท ดุสิตา ก่อสร้าง จำกัด	289 ซ.บ้านนาถม ถ.พระสุเมรุ แขวงบ้านนาถม เขตพระนคร กทม.
26	บริษัท เอล-ปาล (ไทยแลนด์) จำกัด	38 ถนนนเรศ แขวงสีพระยา เขตบางรัก กทม.
27	บริษัท อิงก์เทค จำกัด	118/18 อาคารราชดำเนิน คอนโดมิเนียม ชั้น 1 ถ.นครสวรรค์ แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กทม.
28	บริษัท ธนวัตร แมนชั่น จำกัด	232 ถนนมหาจักร แขวงป้อมปราบ เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กทม.
29	บริษัท กมล-กียรติ จำกัด	412 ซ.สวนหลวง ถ.เจริญกรุง บางคอแหลม เขตบางคอแหลม กทม.
30	บริษัท บ้านสวนสุขสวัสดิ์ จำกัด	292 ถนนเยาวราช แขวงจักรวรรดิ เขตสัมพันธวงศ์ กทม.
31	บริษัท ไพรมิเนนท์ เทคโนโลยีไทย คอนสตรัคชั่น ร่วมค้า จำกัด	74/2 ถ.ราชวิถี แขวงวชิระพยาบาล เขตดุสิต กทม.

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
32	บริษัท ชัยพัฒนาโยธาไทย จำกัด	39/177 หมู่ที่ 1 แขวงจรเข้บัว เขตลาดพร้าว กทม.
33	บริษัท สเตเดียมคอนสตรัคชั่น จำกัด	2351/18-19 ซอยรามคำแหง 65 (มหาดไทย1) ถ.รามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม.
34	บริษัท กรีน แลนด์ โกลด์ จำกัด	47-47/1 ชั้นที่ 1 อาคารพระราม 6 แมนชั่นเอ ซอยจรัลสนิทวงศ์ 96/1 ถ.จรัลสนิทวงศ์ แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กทม.
35	บริษัทปิยะเวศน์และการก่อสร้าง จำกัด	99/83 ถ.สุขาภิบาล 3 แขวงสะพานสูง เขตบางกะปิ กทม.
36	บริษัท นิจิตร แอสฟัลท์ จำกัด	48 ซ.รามคำแหง 16(แม่บ้านเขียน 2) ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม.
37	บริษัท เพชรธงชัย จำกัด	78/5-6 หมู่ 4 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กทม.
38	บริษัท คิเนติกส์เอ็นจิเนียริงเทคโนโลยี จำกัด	252/117 อาคารเมืองไทย-ภัทร คอมเพล็กซ์ อาคาร 2 ชั้น 23 A ถ.รัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง กทม.

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
39	บริษัท ธารารวม จำกัด	993/51 หมู่ที่ 12 ซอยอนุบาลปรานี ถนนสุขุมวิท 103 แขวงบางนา เขตพระโขนง กทม.
40	บริษัท โยธาทิวัฒน์ จำกัด	365/207 หมู่ที่ 8 แขวงทวีวัฒนา เขตตลิ่งชัน กทม.
41	บริษัท ล.ยิ่งเจริญ คอนสตรัคชั่น 1995 จำกัด	79/3 ซอยทิวสิทธิ์ ถนนสารบุรีประดิษฐ์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม.
42	บริษัท ธ.ธำพร ธุรกิจ จำกัด	63/440 หมู่ที่ 7 แขวงสะพานสูง เขตบึงกุ่ม กทม.
43	บริษัท วี.พี.เจ ก่อสร้าง จำกัด	95/324 ม.รุ่งนภา ถ.สุขาภิบาล 3 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กทม.
44	บริษัท วชิรธรรม จำกัด	42/6 หมู่ 2 แขวงดอกไม้ เขตประเวศ กทม.
45	บริษัท รัตนอันต์พัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด	555 อาคารรสา ทาวเวอร์ ชั้น 11 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม.
46	บริษัท ธนดิษฐ์ คอนสตรัคชั่น จำกัด	108/32 หมู่ 4 ถ.สวนสยาม แขวง คันนายาว เขตบึงกุ่ม กทม.

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
47	บริษัท สยามไพศาลกิจ (1995) จำกัด	269/5 ถ.จักรพรรดิพงษ์ แขวงคลองมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กทม.
48	บริษัท เทคคอน กรุป คอนสตรัคชั่น จำกัด	301/953 ซอยรามคำแหง 68 (สุภาพงษ์ 2) ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก กทม.
49	บริษัท เมโทร ไท ก่อสร้างจำกัด	390/35-36 ซอย 18 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กทม.
50	บริษัท ธารทิพย์ จำกัด	43/24 ถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กทม.
51	บริษัท ซาโกะ (กรุงเทพ) คอร์ปอเรชั่น จำกัด	29/59 ถ.พระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กทม.
52	บริษัท ซี.บี.เอส. ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	26/26 หมู่ 10 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กทม.

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	ที่อยู่
53	บริษัท ไทย-ซีเมนต์ ซิวิล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	56/23 ซอยรามคำแหง 39 ถ.รามคำแหง วังทองหลาง บางกะปิ กทม.
54	บริษัท พ. เขียวชัย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด	259/136 ถ.สุขุมวิท 71 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กทม.
55	บริษัท พริยะโยธิน ผลชัยวัน กรุ๊ป จำกัด	8/2 พริยะโยธิน ถ.ประชาราษฎร์ แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม.
56	บริษัท เจ.บี พิคเจอร์ส จำกัด	463 หมู่ 2 ถ.นางวประชาพัฒนา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กทม.
57	บริษัท คอมพิวเตอร์ โพรเทค (ไทยแลนด์)	23/15 รอยัลซิดีเวนิว ถ.พระราม9 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.

ที่มา : กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ ปี พ.ศ.2538

ภาคผนวก ค

การทดสอบเพื่อหาค่านัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบหาค่าที่สำคัญทางสถิติ

สมมติฐานของการวิจัย

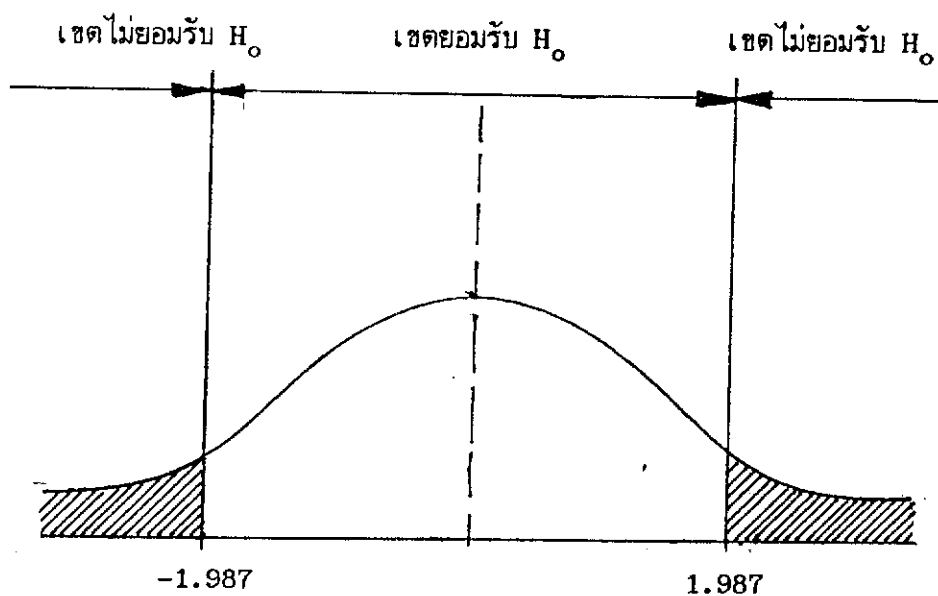
ผู้บริหารสถานประกอบการขนาดเล็กกับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างใน 3 ด้านแตกต่างกัน (และทั้ง 2 กลุ่มมีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน)

$$\text{สมมติฐานทางสถิติ} \quad H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

การหาขอบเขตวิกฤติ (Critical Region) โดยเปิดจากค่า df และค่า $\alpha = 0.05$

$$\begin{aligned} \text{โดยหาค่า df จากสูตร} \quad df &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 37 + 57 - 2 \\ &= 92 \end{aligned}$$



การเปรียบเทียบค่า t กับจุดวิกฤติ

ที่ ทม 1007/0807



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

30 มกราคม 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน นายกสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางนงศ์ราม เสนาะล้ำ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์
เรื่อง คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของสถานประกอบการในเขต
กรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

อ.อมร กาญจนะ

ประธาน

อ.สุดาจ เห่งสำพร

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตฯ ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอให้ผู้จัดการบริษัทสถานประกอบการ ตอบแบบสอบถาม ในระหว่าง
เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2539 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดทำแก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119



ที่ ทม 1007/๐8/2

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

30 มกราคม 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางนงศ์ราม เสนาะล้ำ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของสถานประกอบการในเขต
กรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

อ.อมร กาญจนะ

ประธาน

อ.สุดาจ เห่งสำเภาพร

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอให้ผู้บริหารของบริษัท ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือน
เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2539 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดฯให้แก่ นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางนงศ์ราม เสนาะล้ำ

เกิดวันที่ 3 เดือนมีนาคม พุทธศักราช 2501

สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 167/3 หมู่ 4 ถนนสนามบินน้ำ ตำบลท่าทราย
อำเภอเมือง นนทบุรี 11000

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 2 ระดับ 6

สถานที่ทำงานปัจจุบัน วิทยาลัยเทคนิคดุสิต กรมอาชีวศึกษา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2516 มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีบุญยานนท์ จังหวัดนนทบุรี

พ.ศ. 2519 ปวช. (ช่างไม้อุตสาหกรรม)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2521 ปวส. (เครื่องจักรกลงานไม้)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2522 ปม. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์

กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2528 ค.บ. (บริหารการศึกษา) สถาบันราชภัฏสวนดุสิต

กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2539 กศ.ม (อุตสาหกรรมศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

คุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้างตามความต้องการของ
สถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ
ของ
นงศ์ราม เสนาะล้ำ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

สิงหาคม 2539

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาคูณลักษณะของ
แรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ตามความต้องการของสถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร
และเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิค สาขาก่อสร้างตามความ
ต้องการแรงงานของสถานประกอบการขนาดเล็ก กับสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการที่ประกอบกิจการ
รับเหมาก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็นผู้บริหารสถานประกอบการขนาดเล็ก
จำนวน 57 คน ขนาดกลางและใหญ่จำนวน 37 คน รวม 94 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามสร้างขึ้น โดยศึกษาจาก
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบโดยนำไปทดลองใช้ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของ
ความเชื่อมั่น 0.93

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
และทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่าที (t-test)

ผลจากการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ ต้องการคุณลักษณะของ
แรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพระดับมากใน 3 อันดับแรก
คือ ต้องการความรู้และทักษะเกี่ยวกับ การตรวจและควบคุมงานก่อสร้างเป็นอันดับที่ 1
ต้องการให้รู้และสามารถอ่านและเขียนแบบก่อสร้างได้เป็นอันดับที่ 2 และต้องการให้รู้
เกี่ยวกับเทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่เป็นอันดับ 3 โดยภาพรวมต้องการด้านความรู้และ
ทักษะวิชาชีพในระดับปานกลาง

2. สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ ต้องการคุณลักษณะของ
แรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวระดับมากที่สุด 3
อันดับแรก คือ ต้องการผู้ที่มีความซื่อสัตย์ ความอดทนเป็นอันดับ 1 ต้องการผู้ที่มีความ
กระตือรือร้นเป็นอันดับ 2 ต้องการผู้มีความรับผิดชอบและไหวพริบดีสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

ได้อย่างรวดเร็วเป็นอันดับที่ 3 โดยภาพรวมต้องการด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวในระดับมาก

3. สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ ต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ด้านคุณธรรมและจริยธรรมมากที่สุดใน 2 อันดับแรก ได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริตเป็นอันดับ 1 การเป็นผู้ที่ตรงต่อเวลาเป็นอันดับ 2 และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคมในระดับมากเป็นอันดับ 3 โดยภาพรวมมีความต้องการด้านคุณธรรมและจริยธรรมอยู่ในระดับมาก

4. สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ มีความต้องการคุณลักษณะของแรงงานช่างเทคนิคสาขาก่อสร้าง ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ มีความต้องการด้านบุคลิกภาพและลักษณะส่วนตัวแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

6. สถานประกอบการขนาดเล็กกับขนาดกลางและใหญ่ มีความต้องการด้านคุณธรรมและจริยธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

CHARACTERISTICS OF TECHNICIAN IN THE CONSTRUCTION FIELD
NEEDED BY CONSTRUCTION INDUSTRY IN BANGKOK

AN ABSTRACT

BY

NONGRAM SANOHLAM

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University

August 1996

This survey research was conducted to study the demand on the characteristics of construction technicians, to summarize and compare the qualities which are most sought in construction technicians by construction enterprises of various sizes in Bangkok.

The sampling group in this research consisted of 94 managers from construction enterprises around Bangkok, 57 of which are of small scale and 37 of which are of medium and large scale.

Data were gathered through the use of questionnaires, which had a reliability coefficient of 0.93, and were later processed using a computer. The mean, the standard deviation and t-test were used in the statistical analysis that followed.

The results of the study are summarized below.

1. Ranked in terms of knowledge and skills, the top three skills sought in construction technicians by the small scaled and the medium and large scaled enterprises are the ability to supervise construction on site, the ability to read and construct drawings, and the knowledge in new construction technologies, respectively. The level of expectation for these skills are moderate.

2. Ranked in terms of personality and character, the top three qualities sought in construction technicians by the small scaled and the medium and large scaled enterprises are

perseverance, enthusiasm and ingenuity, respectively. The level of expectation for these qualities are high.

3. Ranked in terms of morality, the top three qualities that are sought in construction technicians by the small scaled and the medium and large scaled enterprises are honesty, punctuality and responsibility, respectively. The level of expectation for these qualities are high.

4. In terms of knowledge and skills, the demands by the small scaled enterprises and the medium and large scaled enterprises differ by statistical significance of 0.05.

5. There is no statistical difference in the demands by the small scaled enterprises and the medium and large scaled enterprises.

6. In terms of morality, the demands by the small scaled enterprises and the medium and large scaled enterprises differ by a statistical significance of 0.05.