



วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอเอกสารและวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษา

1.1 การศึกษา: การบริโภคหรือการลงทุน

มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านกล่าวถึง การศึกษามีความเกี่ยวข้องกับการบริโภคและการลงทุน ดังนี้

ชูลทส์ (Schoultz Theodore W., 1966) กล่าวว่า การศึกษาเป็นการลงทุนอย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งเป็นการลงทุนเพื่อตนเอง และชี้ให้เห็นว่าการศึกษช่วยให้พัฒนาความสามารถและความเจริญต่าง ๆ ในที่นี้ได้แก่การเข้าเรียนในสถานศึกษาเพื่อจะได้เป็นผู้ผลิตและมีรายได้ในอนาคต

จอห์น ชีอาน (John Sheehan, 1973) กล่าวว่า การศึกษาเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคอย่างหนึ่ง เมื่อการศึกษาทำให้ผู้เข้ารับการศึกษามีความรู้สึกว่าอยากได้ความรู้ ความสนใจและความเพลิดเพลินกับการศึกษา ทำให้เกิดความพอใจ ความมีหน้ามีตาในสังคม เป็นการให้อรรถประโยชน์แก่ผู้รับการศึกษ

อัมพร วิจิตรพันธ์ (2520) กล่าวว่า การศึกษาเข้ากฎเกณฑ์ของการลงทุนอย่างหนึ่ง ทั้งนี้เพราะ

1. การศึกษามีผู้ลงทุนทั้งรัฐบาลและเอกชน โดยนำเงินมาจ้างครูอาจารย์ มาสอน สร้างตึก อาคารเรียน วัสดุและครุภัณฑ์ เป็นต้น
2. เกิดผลผลิตในรูปของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับความรู้ และนำความรู้ไป ประกอบอาชีพผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ
3. ผลตอบแทนที่ผู้รับการศึกษาได้รับ คือ การมีรายได้สูงขึ้น
4. ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนได้รับ ในกรณีที่รัฐลงทุน จะทำให้ประชากรมีคุณภาพ สามารถอ่านออก เขียนได้ ลดปัญหาอาชญากร และเก็บภาษีอากรได้สูงขึ้น

และอภิชัย พันธเสน (2518) ก็กล่าวว่า การศึกษาเป็นกระบวนการบริโภคและการลงทุนพร้อม ๆ กันไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการศึกษาเป็นทั้งการบริโภคและขณะเดียวกันก็เป็นการลงทุนไปด้วย ขึ้นอยู่กับประเด็นในการพิจารณา แต่สำหรับงานวิจัยนี้จะพิจารณาในส่วนที่การศึกษาเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการลงทุนระหว่างบุคคล 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้รับการศึกษาและฝ่ายผู้ให้บริการการศึกษา

1.2 ค่าใช้จ่ายทางการศึกษา

ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาในที่นี้ หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จ่ายไปสำหรับการจัดการศึกษาทั้งในส่วนของรัฐและส่วนบุคคล ซึ่งมีผู้ให้รายละเอียดไว้ ดังนี้

มาร์ค บลาว (Mark Blaug ,1971) ได้จำแนกค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษา ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายทางสังคม (Social Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องจ่าย แบ่งออกเป็น

1.1 ค่าใช้จ่ายทางตรงทางสังคม (Direct Social Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรของสังคมส่วนรวม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1 ค่าใช้จ่ายดำเนินการ (Recurrent Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษาในแต่ละปี ประกอบด้วยรายการที่เป็นเงินเดือนอาจารย์ผู้สอน เงินเดือนเจ้าหน้าที่ ลูกจ้าง ค่าใช้จ่ายวัสดุต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

1.1.2 ค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิน (Capital Cost) เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับสิ่งก่อสร้าง ตึก อาคาร ครัวภัณฑ์ เครื่องมือต่าง ๆ และที่ดิน โดยที่ทรัพย์สินเหล่านี้ไม่ได้ใช้หมดในเวลาปีเดียว และประโยชน์จะเกิดขึ้นเป็นระยะเวลายาวนานอย่างต่อเนื่อง

2. ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล (Private Cost) สามารถแบ่งออกเป็น

2.1 ค่าใช้จ่ายทางตรงส่วนบุคคล (Direct Private Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรส่วนตัวในการศึกษา ประกอบด้วย

2.1.1 ค่าใช้จ่ายส่วนตัว เช่น ค่าเครื่องแต่งกาย ค่าหนังสือ เป็นต้น

2.1.2 ค่าใช้จ่ายให้สถาบัน เช่น ค่าธรรมเนียม ค่าบำรุงการศึกษา เป็นต้น

2.2 ค่าใช้จ่ายทางอ้อมส่วนบุคคล (Indirect Private Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเสียโอกาสของบุคคล ซึ่งเป็นรายได้ที่สูญเสียไปในระหว่างที่ใช้เวลาศึกษาแทนที่จะออกไปประกอบอาชีพ

จอห์น ชีอาน (John Sheehan, 1973) แบ่งค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการลงทุนทางการศึกษาออกเป็น 2 อย่าง คือ

1. การลงทุนทางสังคม (Social Investment) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่รัฐเป็นผู้จ่าย เพื่อประโยชน์ส่วนรวม

2. การลงทุนส่วนบุคคล (Private Investment) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่แต่ละบุคคลจะต้องจ่ายให้สถานศึกษาและใช้จ่ายส่วนตัว แบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ

2.1 ค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Educational Cost) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จ่าย ประกอบด้วย ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าพาหนะเดินทางไปศึกษา ค่าอุปกรณ์การเรียน และค่าใช้จ่ายส่วนตัวอื่น ๆ

2.2 ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Educational Cost) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เป็นลักษณะการสูญเสียรายได้ไป ขณะมาศึกษาแล้วเรียนแทนที่จะออกไปประกอบอาชีพหารายได้ บางครั้งเรียกว่า "ค่าเสียโอกาส"

เอ อาร์ คาเมท (A.R. Kamet, 1968) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษา ออก เป็น 2 อย่าง

1. ค่าใช้จ่ายด้านผู้เรียน (Student Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้เรียน หรือผู้ปกครองต้องจ่าย ขณะที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษา ประกอบด้วย ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าหนังสือ ตำราเรียน ค่าพิมพ์รายงาน ค่าที่พัก ค่าเสื้อผ้า รวมทั้ง ค่าเสียโอกาสในการทำงาน (Opportunity Cost)

2. ค่าใช้จ่ายด้านสถาบัน (Institution Cost) แบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ

2.1 ค่าใช้จ่ายลงทุน เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับ สิ่งก่อสร้าง ตึกอาคาร เรียน ที่ดิน และครุภัณฑ์

2.2 ค่าใช้จ่ายดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายประจำที่ใช้เพื่อดำเนินการของสถาบัน

ริชาร์ด เพอร์ลแมน (Richard Perlman, 1973) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายทางการศึกษา ออกเป็น 2 อย่าง ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Cost) ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย 2 ส่วน คือ

1.1 ค่าใช้จ่ายทางตรงส่วนบุคคล (Private Direct Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาต้องจ่ายได้แก่ ค่าเอกสาร ตำราเรียน ค่าเดินทาง ค่าที่พักผ่อนหย่อนใจ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

1.2 ค่าใช้จ่ายทางตรงในแง่สังคม (Social Direct Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่รัฐหรือชุมชนจ่ายเพื่อการศึกษา ได้แก่ ค่าก่อสร้างตึก อาคารเรียน ครุภัณฑ์ เงินเดือนครู ค่าตอบแทน และอื่น ๆ

2. ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost) คือ ค่าเสียโอกาสที่นักศึกษา ควรจะได้รับรายได้ หากไม่มาศึกษาต่อ แต่ออกไปทำงาน

รังสรรค์ ชนะพรพันธุ์ (2519) ได้กล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับการจำแนกรายจ่าย หรือต้นทุนที่ใช้ไปในการจัดการศึกษา ดังนี้

1. การจำแนกรายจ่ายตามแผนปฏิบัติงาน (Program Classification) ตามวิธีการทางงบประมาณในปัจจุบัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แผนงานคือ แผนงานบริหารทั่วไป และแผนงานผลิตนักเรียนนักศึกษา

2. การจำแนกรายจ่ายตามลักษณะทางเศรษฐกิจ (Economic Classification) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ

2.1 รายจ่ายในการดำเนินงาน (Current Expenditure) เป็นรายจ่ายที่ไม่มีส่วนช่วยสร้างเสริมเพิ่มพูนทุนในระบบเศรษฐกิจ เรียกว่า "รายจ่ายในการบริโภคของรัฐบาล" (Government Consumption Expenditure) ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย เป็นต้น

2.2 รายจ่ายในการลงทุน (Capital Expenditure) เป็นรายจ่ายที่มีส่วนเพิ่มการลงทุนในระบบเศรษฐกิจ ได้แก่ ค่าก่อสร้าง ที่ดิน และครุภัณฑ์

สรุปแล้ว การลงทุนทางการศึกษา ประกอบด้วย ผู้ลงทุน 2 ฝ่าย คือ ผู้เรียน และรัฐ ซึ่งในที่นี้รวมหมายถึงค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อมของทั้ง 2 ฝ่าย ด้วย

1.3 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนทางการศึกษา

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในทางเศรษฐศาสตร์ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.3.1 ค่าใช้จ่ายทั้งหมด

1.3.2 ค่าใช้จ่ายเพิ่มหรือค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้าย

1.3.3 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยหรือค่าใช้จ่ายต่อหน่วย

เนื่องจากการจัดการศึกษา มีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ (Public Goods) โดยถือเป็นการให้บริการแก่ประชาชนในประเทศนั้นๆ ดังนั้นการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยหรือค่าใช้จ่ายต่อหน่วย จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายได้ดีกว่าการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทั้งหมดหรือค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้าย

อย่างไรก็ตาม การประเมินค่าใช้จ่ายของสถาบันการศึกษา ควรพิจารณาอย่างถี่ถ้วนถึงกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยการผลิต เทคนิคหรือกรรมวิธีในการผลิต และผลผลิต เพื่อที่จะวิเคราะห์ถึงสัดส่วนการใช้จ่ายการผลิตอันก่อให้เกิดผลผลิตแต่ละชนิดได้อย่างใกล้เคียงที่สุด

การผลิตทางการศึกษา หมายถึง กระบวนการหนึ่งทางเศรษฐกิจในการนำปัจจัยการผลิตมาใช้เพื่อก่อให้เกิดผลผลิตในการผลิตนั้น หน่วยผลิตสามารถเลือกใช้ปัจจัยการผลิตตลอดจนเทคนิคการผลิตได้หลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีใช้ส่วนผสมในอัตราที่ต่างกัน โดยที่วิธีที่คิดที่สุดหรือมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงสุด จะเป็นวิธีที่ใช้งบประมาณต่ำสุดและให้ผลผลิตสูงสุดจากงบประมาณที่อยู่อย่างจำกัด

ถ้าเปรียบสถานศึกษาเป็นหน่วยผลิตหนึ่ง ที่มีได้ดำเนินการเพื่อผลกำไรสูงสุด แต่ดำเนินการเพื่อสวัสดิการแก่สังคม โดยใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิดทั้งประเภทปัจจัยแรงงานและปัจจัยที่มีใช้แรงงาน ร่วมกันในการผลิตผลผลิตต่าง ๆ สำหรับวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ได้แก่ งานผลิตช่างฝีมือ ช่างเทคนิค งานบริการชุมชน และอื่น ๆ นั่นคือวิทยาลัยเทคนิค จึงมีลักษณะเป็นหน่วยผลิตที่สร้างผลผลิตร่วมต่าง ๆ ที่มี Joint Supply ภายใต้งบประมาณที่จำกัด ดังนั้น ผลผลิตที่เกิดจากปัจจัยการผลิตกลุ่มเดียวกัน โดยที่ผลตอบแทนของปัจจัยการผลิตเหล่านี้หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ค่าใช้จ่ายสำหรับการผลิตร่วม จะอยู่ในลักษณะค่าใช้จ่ายร่วมหรือต้นทุนร่วม ด้วยเหตุนี้การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายสำหรับการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับช่างเทคนิคเพียงอย่างเดียว จึงอยู่ภายใต้แนวความคิดของค่าใช้จ่ายร่วมอันเกิดจากผลผลิตร่วม จึงจะทำให้การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายมีความถูกต้องยิ่งขึ้น

เนื่องจากกลุ่มปัจจัยการผลิตในกระบวนการศึกษานั้น มิได้ถูกแยกเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจนสำหรับการผลิตแต่ละชนิด ดังนั้นในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจึงต้องหาดัชนีต่างๆ มาเทียบกับปัจจัยการผลิตแต่ละตัว เพื่อประเมินค่าใช้จ่ายในการผลิตระดับช่างเทคนิคเท่านั้น โดยที่ปัจจัยแรงงานที่ใช้ดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วย ครู-อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักการภารโรง ใช้เวลาเป็นมาตรฐานสำหรับวัดภาระงานที่แรงงานใช้ดำเนินการ (Beach, 1970 อ้างถึงในนิวจิตต์ นนเรศพันธ์, 2533) ทั้งนี้เพราะโดยปกติแล้ว เวลาเป็นมาตรฐานในการวัดภาระกิจได้ดีพอสมควร กล่าวคือ อาศัยการวัดปริมาณออกมาในรูปอัตราส่วนของงานต่อเวลา เช่น ภาระงานต่อชั่วโมง เป็นต้น

ด้วยเหตุที่ครู-อาจารย์เป็นปัจจัยแรงงานที่สำคัญ จากข้อเท็จจริงพบว่าครู-อาจารย์ ในสถานศึกษามีได้ทำการสอนเพียงอย่างเดียว เช่น บริการชมชน งานบริหาร และอื่นๆ ถ้าสมมติเวลาทำงานของครู-อาจารย์ ใน 1 สัปดาห์ เท่ากับ 40 ชั่วโมง (8 ชั่วโมง ต่อ 1 วัน) ถกนำไปใช้ในภาระงานที่แตกต่างกัน จะได้ว่า

จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการสอนต่อสัปดาห์ + $x = 40$ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

โดยที่ x เป็นจำนวนชั่วโมงที่อาจารย์ใช้กับงานอื่นที่นอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์ เช่น หากเวลาที่ใช้ไปสำหรับงานสอน 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หมายความว่า ภาระงานสอนของอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 25 ของเวลาทำงานทั้งหมด

กล่าวโดยสรุป วิถีชีวิตภาระงานของครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในงานวิจัยครั้งนี้ได้อาศัยแนวคิดเทียบเคียงกับภาระงานของอาจารย์ในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อนำมาประยุกต์การคำนวณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับหมวดเงินเดือนที่ใช้สำหรับการผลิตช่างเทคนิค ซึ่งจากการที่ภาระงานของอาจารย์ ไม่ได้มีเฉพาะงานสอนเพียงอย่างเดียว แต่เงินเดือนของอาจารย์ ถือเป็นผลตอบแทนสำหรับภาระงานทั้งหมด ดังนั้นการประเมินค่าใช้จ่ายเฉพาะการผลิตช่างเทคนิคเพียงอย่างเดียว จึงวิเคราะห์เฉพาะงานสอนหรือจำนวนชั่วโมงสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จากจำนวนชั่วโมงทำงานทั้งหมดของอาจารย์ เพื่อหาต้นทุนเทียบกับค่าใช้จ่ายกล่าวคือกำหนดให้ชั่วโมงทำงานทั้งหมดมีค่าเป็นร้อยละ 100 นำไปใช้ในการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ร้อยละ 25 หมายความว่า เงินเดือนของอาจารย์ที่ใช้ในการผลิตช่างเทคนิคมีค่าเพียงร้อยละ 25 ของเงินเดือนทั้งหมด ส่วนอีกร้อยละ 75 ใช้สำหรับงานอื่นนอกจากการสอน ซึ่งทำให้การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายสำหรับการผลิตช่างเทคนิค ในส่วนของเงินเดือนมีความถูกต้องยิ่งขึ้น

สำหรับปัจจัยที่ไม่ใช่แรงงาน ประกอบด้วย ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ หนังสือ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ วัสดุสำนักงาน วัสดุใช้สอยสำหรับการซ่อมแซม รวมถึงสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งผลตอบแทนของปัจจัยเหล่านี้อยู่ในรูปของ ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค ค่าครุภัณฑ์ ฯลฯ

อนึ่งจากการพิจารณาปัจจัยที่ดินและอาคารสิ่งก่อสร้าง พบว่าการใช้ที่ดิน และอาคารสิ่งก่อสร้างเพื่อการศึกษา หมายถึง การใช้พื้นที่ของที่ดินและอาคารเหล่านั้น เพื่อประโยชน์สำหรับการผลิตทางการศึกษานั้นเอง เช่น ใช้พื้นที่ของที่ดิน ในการสร้างอาคารเรียนเป็นทำเาหรืออาคารเรียนมีพื้นที่ที่เป็นห้องเรียนทำเาใด อย่างไรก็ตามการคำนวณหาพื้นที่ในการใช้ผลิตผลผลิตแต่ละชนิดเพื่อประเมินถึงค่าใช้จ่ายทำได้ยาก หรือแม้แต่การใช้ครุภัณฑ์ เพื่อการศึกษาก็ตามไม่สามารถแจกแจง เพื่อชี้ให้เห็นถึงสัดส่วนการใช้ครุภัณฑ์ สำหรับการผลิตผลผลิตแต่ละชนิดได้ เช่นเดียวกัน ดังนั้นการประเมินค่าใช้จ่ายสำหรับการผลิตช่างเทคนิคของงานวิจัยนี้จึงวิเคราะห์จากค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ที่ดิน อาคาร และสิ่งปลูกสร้าง

เนื่องจากปัจจัยการผลิตดังกล่าวมีอายุการใช้งานนานเกินกว่า 1 ปี ค่าใช้จ่ายที่เสียไปจึงมิใช่ค่าใช้จ่ายที่มีการซื้อปัจจัยการผลิตเท่านั้น แต่จะเป็นการใช้จ่ายที่เสียไปเท่ากับอายุการใช้งานของปัจจัย เมื่อเป็นดังนี้ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ครุภัณฑ์ ที่ดิน อาคารและสิ่งปลูกสร้าง สำหรับการผลิตช่างเทคนิค จึงควรวิเคราะห์จากค่าใช้จ่ายดังกล่าวเฉลี่ยตามอายุการใช้งาน เพื่อเสนอถึงค่าใช้จ่ายสำหรับการผลิตช่างเทคนิค เช่นเดียวกับค่าใช้จ่ายหมวดอื่น ๆ

ในทางเศรษฐศาสตร์ การประเมินมูลค่าของครุภัณฑ์ ที่ดิน และอาคารสิ่งปลูกสร้างให้สะท้อนถึงค่าเสียโอกาสนั้น มี 2 แนวทางสำคัญ ๆ คือ

1) แนวทางวิเคราะห์ทางด้านรายได้ (Income Approach) ซึ่งอาจประเมินได้ 2 วิธี คือ

ก. ดอกเบี้ย (เงินฝาก) โดยประเมินค่าเสียโอกาสจากดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากวงเงินที่มีมูลค่าเท่ากับครุภัณฑ์ ที่ดินและอาคารสิ่งปลูกสร้างนั้น ถ้านำวงเงินนั้นไปฝากธนาคารพาณิชย์และก่อให้เกิดผลตอบแทนเป็นดอกเบี้ย

ข. ค่าเช่า โดยประเมินค่าเสียโอกาสจากค่าเช่าในราคาตลาด จากครุภัณฑ์ ที่ดินและอาคารสิ่งปลูกสร้าง โดยสมมติฐานว่า ถ้านำครุภัณฑ์ ที่ดินและอาคารสิ่งปลูกสร้างนั้นไปให้เช่า

2) แนวทางวิเคราะห์ทางด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) ซึ่งอาจประเมินได้ 3 วิธี คือ

ก. ค่าเสื่อมราคา คือ การกระจายมูลค่าของครุภัณฑ์ ที่ดินและอาคาร สิ่งปลูกสร้างออกเป็นงวด ๆ เพื่อประเมินมูลค่ารายปีของค่าใช้จ่ายอันเกิดจากปัจจัยเหล่านั้น ซึ่งพิจารณาอายุการใช้งานของปัจจัยเป็นหลัก โดยทั่วไปและเพื่อความสะดวกในการประเมินแล้ว การคิดค่าเสื่อมราคาจะคิดในอัตราที่เท่ากันทุกปี (Flat Rate) ตามอายุการใช้งาน โดยไม่คำนึงถึงลักษณะการใช้งานหรือประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ปัจจัยนั้น

ข. ค่าบำรุงรักษา

ค. มูลค่าที่เพิ่มขึ้นตามเวลา เช่น มูลค่าที่ดิน เป็นต้น

ส่วนใหญ่แล้วการประเมินมูลค่าเฉลี่ยรายปีของครุภัณฑ์ เพื่อสะท้อนถึงค่าเสียโอกาส มักใช้วิธีคิดค่าเสื่อมราคา (จตุรา จัทรคุปต์ และชนิกา ศิลปอนันต์, 2517) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528 นงราม เศรษฐพานิช และคณะ, 2532) ซึ่งแตกต่างจากการประเมินมูลค่าเฉลี่ยรายปีของที่ดิน มักจะประเมินจากดอกเบี่ยของราคาที่ดิน ภายใต้เกณฑ์ที่ว่าค่าเฉลี่ยรายปีไม่ควรน้อยกว่าดอกเบี้ยเงินฝากที่ได้รับจากการขายที่ดินแล้วนำไปฝากธนาคาร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528 นงราม เศรษฐพานิช และคณะ, 2532) สำหรับการประเมินมูลค่าเฉลี่ยรายปีของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ส่วนใหญ่วิเคราะห์ตามวิธีของ Mark Blaug ซึ่งเป็นการเฉลี่ยค่าใช้จ่ายจากการใช้อาคารและสิ่งปลูกสร้างตามอายุการใช้งาน และปรับด้วยอัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่เกิดขึ้นในปีเดียวกัน

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษา

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายหรือการลงทุนทางอาชีวศึกษาโดยตรง 6 เล่ม ได้แก่ งานวิจัยของอาวุธ วัฒนสิน (2513) มานีเนวล จันสัญชัย (2513) บุหงา ชนะวิวัฒน์ (2519) ศรียาตรา จิวสวัสดิ์ (2525) เช้า ลิทธิชัย (2526) และสมบุญ เตมียวณิชย์ (2531) และที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรง 3 เล่ม แต่ผู้วิจัยเสนอไว้เพื่อประโยชน์ในการประยุกต์วิธีคำนวณค่าใช้จ่าย ให้มีค่าใกล้เคียงที่สุด ดังนี้

อาวุธ วัฒนสิน (2513) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคธนบุรี โดยแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายของสถาบันและค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาด้านสถาบันใน 5 ปีการศึกษา ประมาณ 54,811 บาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการประมาณ 25,169 บาท และ ค่าใช้จ่ายงบลงทุนประมาณ 29,742 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนตัวนักศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เสียค่าที่พักอาศัยประมาณ 46,965 บาทและนักศึกษาที่ไม่ได้เสียค่าที่พักอาศัย ประมาณ 34,420 บาท โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาในระดับชั้นต่าง ๆ และแผนกต่างวิชาต่าง ๆ จะมีค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน

มานีนวล จันสฤษดิ์ชัย (2513) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาฝ่ายรัฐบาลประมาณ 10,165 บาทต่อคน แยกเป็นค่าใช้จ่ายงบลงทุน(ค่าเสื่อมราคา) ประมาณ 6,466 บาท และค่าใช้จ่ายดำเนินการ ประมาณ 3,699 บาท อัตราส่วนงบลงทุนต่อค่าใช้จ่ายดำเนินการ เท่ากับ 2:1 ส่วนค่าใช้จ่ายฝ่ายเอกชน(ส่วนตัวนักศึกษา)ของนักศึกษาคณะวิชาออกแบบ คณะวิชาเทคนิคการเกษตร และคณะวิชาช่างกล อยู่ในระดับสูงสุด รองลงมาได้แก่ คณะวิชาช่างไฟฟ้าและคณะวิชาช่างโยธา ส่วนคณะที่ใช้จ่ายต่ำสุดคือ นักศึกษาคณะวิชาบริหารธุรกิจ ค่าใช้จ่ายฝ่ายเอกชนของนักศึกษาทุกคณะทั้งปีที่ 1,2 และ 4 ไม่แตกต่างกัน แต่แตกต่างกันในปีที่ 3 และ 5 โดยในปีที่ 5 ของนักศึกษาช่างโยธา ใช้จ่ายสูงกว่าคณะอื่น ๆ สำหรับค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ นักศึกษาทั้ง 6 คณะ ใช้จ่ายค่าอาหาร ที่พักและพาหนะไปกลับมิลำเนาไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าพาหนะประจำวัน ค่าเสื้อผ้า ค่าธรรมเนียม ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษา ค่าบริการส่วนตัว ค่าพักผ่อนหย่อนใจ และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด นักศึกษาทั้ง 6 คณะวิชาใช้จ่ายแตกต่างกัน

นิตยา กรดสมัย (2517) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2517 โดยคิดปริมาณงานสอนของทุกคณะออกเป็นหน่วยกิตนักศึกษา(Student Credit Hours) ปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายรายหัวนักศึกษาเฉลี่ยต่อคนต่อปี ประมาณ 53,387.62 บาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 17,313.00 บาท และค่าใช้จ่ายงบลงทุน 36,074.62 บาท ค่าใช้จ่ายรายหัวคณะแพทยศาสตร์สูงกว่าทุกคณะประมาณ 179,878.46 บาท รองลงมาได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์-อักษรศาสตร์ ประมาณ 33,578.06 บาท และค่าใช้จ่ายต่ำสุดได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ ประมาณ 21,668.50 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร คิดเฉลี่ยทุกคณะ เป็นเงินคนละ 273,309.98 บาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ 77,224.28 บาท และค่าใช้จ่ายงบลงทุน 196,285.70 บาท หากแยกเป็นคณะจะได้ว่า คณะแพทยศาสตร์

เฉลี่ย 1,079,270.74 บาท คณะวิทยาศาสตร์-อักษรศาสตร์ 134,312.24 บาท
คณะวิศวกรรมศาสตร์ 119,205.60 บาท คณะเกษตรศาสตร์ 116,065.44 บาท คณะ
แพทยศาสตร์ 105,531.55 บาท และคณะศึกษาศาสตร์ 86,674.35 บาท

ชนิภา ศิลปอนันต์ และจกตา ฉัตรศปต์(2518) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อหัวของ
นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในส่วนที่มหาวิทยาลัยจ่ายเงินงบประมาณและเงินนอก
งบประมาณ ผลปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายดำเนินการและงบลงทุนของคณะวิชาที่สอนทาง
วิทยาศาสตร์และแพทยศาสตร์ จะมีค่าสูงกว่าคณะที่สอนทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อคนต่อปี ประมาณ 16,185.03 บาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ
ประมาณ 13,201.30 บาท และค่าใช้จ่ายงบลงทุน 2,983.73 บาท ด้านค่าใช้จ่าย
ต่อหัวนิสิต ที่ศึกษาจนจบหลักสูตรที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ เฉลี่ยประมาณ
295,482.62 บาท รองลงมา ได้แก่ คณะทันตแพทยศาสตร์เฉลี่ยประมาณ 189,452.81
บาทและคณะสัตวแพทยศาสตร์เฉลี่ยประมาณ 137,587.04 บาท ส่วนคณะที่มีค่าใช้จ่าย
ต่อหัวต่ำสุด 3 อันดับแรกได้แก่ คณะรัฐศาสตร์ เฉลี่ย ประมาณ 25,188.16 บาท
คณะพาณิชย์และการบัญชี เฉลี่ยประมาณ 22,793.36 บาท คณะนิติศาสตร์ เฉลี่ยประมาณ
15,838.16 บาท

บพงา ชนะวิวัฒน์ (2519) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักศึกษาณิชยการ
สังกัดกรมอาชีวศึกษาทั้งในส่วนของสถาบันการศึกษาและส่วนตัวนักศึกษา ในปีงบประมาณ
2515-2518 พบว่า ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักศึกษาณิชยการเฉลี่ย ต่อปีเท่ากับ 1,936
+ 143 บาท ค่าใช้จ่ายรายหัวส่วนตัวนักศึกษาเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 7,244+70 บาท ถ้า
นักศึกษาต้องเสียค่าที่นกออาศัย และค่าใช้จ่ายส่วนตัวเท่ากับ 6,078+70 บาท ถ้าไม่ต้อง
เสียค่าที่นกออาศัย โดยเฉลี่ยค่าใช้จ่ายของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
จะมากกว่า นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ และ นักศึกษาชายเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า
นักศึกษาหญิง

ศรียาตรา จิวสวัสดิ์ (2525) ได้ศึกษาประสิทธิผลทางการศึกษาของวิทยาลัย
ช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 แห่ง พบว่าต้นทุน
ดำเนินการเฉลี่ยต่อคนต่อปี 7,373.55 บาท และต้นทุนทรัพย์สิน 2,265.74 บาท อัตรา
ส่วนวุฒิครูระดับปริญญาต่อต่ำกว่าปริญญาตรี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519-2523 มีค่าเป็น
4.6:6.4, 5.2:4.8, 5.5:4.5, 5.7:4.3 และ 6.0:4.0 ตามลำดับ อัตราส่วนครูต่อ
นักเรียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2519-2523 มีค่าเป็น 1:16, 1:17, 1:16 และ 1:14
ตามลำดับ ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา มีทั้งด้านการเรียนช้ากว่ากำหนด และ

การออกกลางคัน ซึ่งการเรียนช้ากว่ากำหนดมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ความสูญเสียค่าทางการศึกษา ด้านการออกกลางคันมีแนวโน้มสูงขึ้น สัดส่วนจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาช่างยนต์ ช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างกลโรงงาน ช่างวิทยุโทรคมนาคม(อิเล็กทรอนิกส์) และช่างเชื่อมและโลหะแผ่นของวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีค่า 0.89, 0.93, 0.91, 0.85 และ 0.87 ตามลำดับ

เข้า สิทธิชัย (2526) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายส่วนตัวนักศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายส่วนตัวนักศึกษาต่อคนต่อปี เฉลี่ย 17,520.44 บาท แยกเป็นนักศึกษาสาขาช่างอุตสาหกรรมภาคปกติ เสียค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี เฉลี่ย 16,600.21 บาท และ นักศึกษาภาคนอกเวลา เสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปีเฉลี่ย 18,523.33 บาท นักศึกษาในวิทยาเขตพระนครเหนือ จะเสียค่าใช้จ่ายสูงสุด เฉลี่ยต่อคนต่อปี 19,958.25 บาท รองลงมาได้แก่ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ เฉลี่ย 19,347.49 บาท และเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ได้แก่ วิทยาเขตเทคนิคภาคใต้ เฉลี่ย 14,918.68 บาท และผลการเปรียบเทียบนักศึกษาที่ศึกษาในแต่ละวิทยาเขตจะเสียค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน และนักศึกษาภาคนอกเวลาจะเสียค่าใช้จ่ายน้อยสุด

สมบุญ เต็มยวณิชย์ (2531) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ด้านค่าใช้จ่ายและการลงทุน ในช่วงปีการศึกษา 2525-2529 ใน 6 คณะวิชา คือ คณะเกษตรศาสตร์ คณะคหกรรมศาสตร์ คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ คณะบริหารธุรกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะศิลปกรรม ผลปรากฏว่า ด้านค่าใช้จ่ายของสถาบันมีความแตกต่างกันมาก ทั้ง 6 คณะ คณะที่เสียค่าใช้จ่ายสูงสุด คือ คณะเกษตรศาสตร์ งบประมาณ 66,680 บาท รองลงมาเป็นคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 55,946 บาท ต่ำสุดเป็นคณะศิลปกรรม 20,803 บาท ค่าใช้จ่ายที่รัฐสูญเสียไปในการผลิตบัณฑิตทั้ง 6 คณะเท่ากับ 24,120,874 บาท โดยคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีสูญเสียไปมากที่สุด 10,758,500 บาท รองลงมาเป็นคณะเกษตรศาสตร์ งบประมาณ 5,579,848 บาท ต่ำสุดเป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 1,664,796 บาท อัตราส่วนประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิต เฉลี่ยรวมทุกคณะประมาณ ร้อยละ 90 คณะที่มีอัตราส่วนประสิทธิภาพสูงสุด คือ คณะบริหารธุรกิจ ประมาณร้อยละ 94-95 ต่ำสุดเป็นคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ ประมาณร้อยละ

ในด้านค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาลงทุนเพื่อการศึกษาในปีการศึกษา 2529 ค่าใช้จ่ายทางตรงเฉลี่ยต่อคนต่อปี ของนักศึกษา รวมทศคณะ 26,026 บาท เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาโดยตรง 5,828 บาท ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่จำเป็นระหว่างการศึกษา 20,234 บาท โดยนักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี เสียค่าใช้จ่ายสูงสุด 30,618 บาท ต่ำสุดเป็นนักศึกษา คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 23,351 บาท ค่าใช้จ่ายทางอ้อมหรือค่าเสียโอกาสเฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงสุด คือ นักศึกษาคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี 25,020 บาท รองลงมาเป็นนักศึกษา คณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ 24,165 บาท ต่ำสุดเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ 19,413 บาท อัตราส่วนค่าใช้จ่ายของสถาบัน ต่อค่าใช้จ่ายของนักศึกษาสูงสุดเป็นคณะเกษตรศาสตร์ บางพระ ต่ำสุดเป็นคณะศิลปกรรม

โดยเมื่อคิดค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด อัตราส่วนสูงสุดเป็น 57: 43 ต่ำสุด 40:60 แต่เมื่อคิดเฉพาะค่าใช้จ่ายดำเนินการที่เบี่ยงจากเงินงบประมาณต่อค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาโดยตรงของนักศึกษา อัตราส่วนสูงสุดเป็น 78:22 ต่ำสุดเป็น 51:49

และนวจิตต์ บุษเรศพันธ์ (2533) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของบัณฑิตศึกษา สาขาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการผลิตร่วมและต้นทุนร่วม สำหรับปัจจัยการผลิตชุดหนึ่ง เพื่อสร้างผลผลิตมากกว่าหนึ่งประเภทในขณะเดียวกัน สารสำคัญของทฤษฎีวิเคราะห์จึงอยู่ที่ความพยายามจำแนกค่าใช้จ่าย ในการผลิตบัณฑิตศึกษาออกจากค่าใช้จ่ายร่วม ซึ่งรวมถึงการผลิตบัณฑิตปริญญาตรี การวิจัย การบริการทางวิชาการ และอื่นๆ

เมื่อศึกษาจากบัณฑิตศึกษา สาขาสังคมศาสตร์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากงบประมาณแผ่นดิน เงินทุนคณะและเงินจากสำนักบัณฑิตวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2532 จำนวน 173,476,388.60 บาท เป็นส่วนค่าใช้จ่ายสำหรับบัณฑิตศึกษา สาขาสังคมศาสตร์ 28,345,375.73 บาท หรือร้อยละ 20.62 ค่าใช้จ่ายดังกล่าว เมื่อเฉลี่ยต่อหลักสูตรทางสังคมศาสตร์แล้ว ประมาณ 700,000 บาท และเฉลี่ยต่อนิสิตเต็มเวลา ประมาณ 18,000 บาท และ เฉลี่ยต่อผู้สำเร็จการศึกษา 1 คน ประมาณ 36,000 บาท

วิธีการวิเคราะห์ที่ประยุกต์ ในการวิจัยนี้ให้ความเชื่อมั่นว่าช่วยให้สามารถประเมินค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนแยกออกจากค่าใช้จ่ายร่วม ในกรณีของการผลิตร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าว สามารถแบ่งเป็น งานวิจัยที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลและค่าใช้จ่ายของรัฐหรือสถาบัน สำหรับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายสถาบันนั้น ที่พบว่ามีการศึกษาใกล้เคียงกับความจริงและละเอียดขึ้น คือ งานวิจัยของนิตยา กรดสมัย (2517) งานวิจัยของจตุร ฉัตรคุปต์และชนิกา ศิลปอนันต์ (2518) และงานวิจัยของนวจิตต์ บุญรัตน์ (2533) โดยคิดปริมาณงานสอนเป็นหน่วยกิตนักศึกษา หางำนวนนักศึกษาเต็มเวลา เพื่อคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหัว อย่างไรก็ตาม ในการจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษานั้น มีการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาหลายหลักสูตรด้วยกัน ซึ่งนวจิตต์ บุญรัตน์ (2533) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของสถาบันใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่างานวิจัยอื่น โดยอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการผลิตร่วมและค่าใช้จ่ายร่วม (Joint Cost) เพื่อที่จะแยกค่าใช้จ่ายสำหรับการผลิตบัณฑิตศึกษาสาขาสังคมศาสตร์เพียงอย่างเดียว สำหรับงานวิจัยนี้ได้อาศัยแนวคิดการผลิตร่วมและค่าใช้จ่ายร่วม เช่นเดียวกับงานวิจัยของนวจิตต์ บุญรัตน์ ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา ก็มีการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาหลายหลักสูตร เช่น หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยในการวิจัยครั้งนี้จะแยกค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเพื่อการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับช่างเทคนิค ออกจากค่าใช้จ่ายร่วมทั้งหมด ซึ่งจะทำการคำนวณค่าใช้จ่ายได้ค่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

2. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา

2.1 ผลตอบแทนทางการศึกษา

เมื่อพิจารณาการศึกษาในแง่การลงทุน จะได้ว่าผลตอบแทนที่เกิดจากการลงทุนทางการศึกษาทำให้ผลิตผลหรือรายได้ของบุคคลที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (อภิชาติ พันธเสน, 2518) ดังนี้

1. ผลตอบแทนส่วนบุคคล (Private Benefit) ประกอบด้วยผลตอบแทนทางตรง ซึ่งหมายถึงผลประโยชน์หรือรายได้ที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับในรูปของเงินหรือค่าจ้างอันเนื่องมาจากการทำงาน ในระดับการศึกษาที่แตกต่างกันก็จะทำให้รายได้แตกต่างกันไป และผลตอบแทนที่เกิดขึ้นทางอ้อม เช่น การศึกษาทำให้มีโอกาสได้ทำงานในตำแหน่งหน้าที่ที่สูงขึ้น อันเป็นการยกระดับมาตรฐานการครองชีพ ฐานะทางสังคมของผู้ที่เข้ารับการศึกษ ทำให้เป็นเกียรติแก่วงศ์ตระกูล ตลอดจนความพึงพอใจและความมีหน้ามีตาในสังคมของตนเองและครอบครัว เป็นต้น

2. ผลตอบแทนทางสังคม (Social Benefit) ประกอบด้วยผลตอบแทนทางตรงหมายถึง ผลตอบแทนที่สังคมได้รับจากการลงทุนทางการศึกษา โดยพิจารณาจากการที่บุคคลในประเทศมีรายได้เพิ่มขึ้น ย่อมก่อให้เกิดการเพิ่มรายได้ประชาชาติด้วย และผลตอบแทนทางอ้อมที่เกิดขึ้นในสังคม อาจแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (Martin Katzman อ้างถึงใน คณีย สถิตธนาวุฒิ, 2520) คือ

2.1 ผลตอบแทนภายนอกที่เกิดจากการศึกษา การที่จัดให้มีการศึกษาย่อมทำให้ผู้ปกครองส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษ หรือการที่เด็กได้รับการศึกษามากขึ้น อาจมีผลกระทบกันให้เพื่อนรุ่นเดียวกันกระทำตามอย่าง เพื่อความทัดเทียมกัน ซึ่งประโยชน์ดังกล่าวเรียกว่า "ผลประโยชน์ร่วมชั้น" (Peer effect) เป็นประโยชน์ต่างตอบแทน คือการศึกษาของคนในสังคมเดียวกันต่างให้ผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน

2.2 ผลภายนอกที่เกิดจากประมาณการการศึกษาที่ประชาชนได้รับเงื่อนไขจำเป็นที่ว่าจะทำให้สถาบันต่าง ๆ เช่น สถาบันทางกฎหมาย การเมืองและเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ไม่ว่าจะประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือประเทศที่กำลังพัฒนาก็ตาม สามารถดำเนินไปด้วยดี คือ พลเมืองของประเทศต้องมีการศึกษาขั้นต่ำระดับหนึ่งอย่างน้อยต้องอ่านออก เขียนได้ หากประชาชนสามารถอ่านออก เขียนได้ ทำให้ลดต้นทุนทางการศึกษา (Cost of Communication) ในสังคมนั้นอย่างมาก

2.3 ผลภายนอกที่เกิดจากคุณภาพของการศึกษา อาจจะมีผลทำให้ประชาชนในสังคมเดียวกัน มีพฤติกรรมแบบแผนของการดำรงชีพใกล้เคียงกัน เพราะการศึกษาโดยตัวของมันเองมีบทบาทสำคัญยิ่งในการถ่ายทอด วัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยม และระบบคุณค่าที่ดำรงมา อันอาจทำให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข อย่างไรก็ตามผลในทางตรงกันข้ามย่อมจะเกิดขึ้นได้เช่นกัน หากการศึกษามีผลทำให้คนในสังคมเห็นแก่ตัวมากขึ้น

2.4 ผลภายนอกที่เกิดจากลักษณะการกระจายโอกาส ในการศึกษาความสำเร็จในการศึกษา เป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มพื้นฐานให้แก่ตนเอง แต่การจ้างงานในปัจจุบันมักจะพิจารณาจากคุณวุฒิและปริญญาบัตรเป็นสำคัญ หากช่วงโอกาสในการศึกษาถูกกระจายอย่างเป็นธรรม ย่อมจะมีผลเอื้ออำนวยให้เกิดความเป็นธรรมทางสังคมและเศรษฐกิจได้

นอกจากผลประโยชน์ที่กล่าวมาแล้ว หากจะพิจารณาในแง่เศรษฐกิจโดยตรง การศึกษายังมีผลต่อการเพิ่มความสามารถในการผลิตของประเทศ ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นการสะสมทุนอย่างหนึ่ง แต่เป็นการสะสมอยู่ในรูปทุนมนุษย์ (Capital Human) ซึ่งจะมีผลในการผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศไปได้ เนื่องจากการศึกษามีส่วนสำคัญในการเพิ่มพูนคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ กล่าวคือ ทำให้มีทักษะและความสามารถดีขึ้น จึงทำให้สร้างผลผลิตในเชิงเศรษฐกิจได้มากขึ้น

2.2 การวัดผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา

ในทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งถือว่าการศึกษาเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง จะพิจารณาผลตอบแทนจากการศึกษา ในประเด็นที่การศึกษามีส่วนทำให้รายได้เพิ่มขึ้นในอนาคตเพียงใด สิ่งที่เห็นชัดเจนว่าการศึกษามีส่วนยกระดับรายได้ในอนาคตก็คือ ความชำนาญและความรู้ของผู้รับการศึกษา นั้น เป็นตัวส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิตของแรงงานให้สูงขึ้น อันเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าการศึกษาช่วยให้ประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น และรายได้ ก็จะสูงมากตามไปด้วย ดังนั้นการศึกษาคั้งนี้ก็จะวัดผลรายได้ที่เพิ่มขึ้นตลอดอายุการทำงานของผู้ที่ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น จากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ซึ่งมีวิธวัด โดยการเปรียบเทียบรายได้ตลอดอายุการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) กับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ความแตกต่างของรายได้ตลอดอายุการทำงานทั้งหมด คือ ประสิทธิภาพในการผลิตที่สูงขึ้นของผู้ที่ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น (คณย สติธนาวุฒิ, 2520) ซึ่งการที่จะวัดผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษานั้น ต้องคำนึงถึงรูปแบบของรายได้ เพื่อจะได้คำนวณหารายได้หรือผลตอบแทนที่เกิดจากอิทธิพลของการศึกษาเพียงอย่างเดียว

2.2.1 รูปแบบความสัมพันธ์ของอายุและรายได้ (Age-Earning Profiles)

เนื่องจากบุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน จะมีรายได้แตกต่างกันด้วย ทั้งนี้เพราะเมื่อมีการศึกษาเพิ่มขึ้นแล้ว การศึกษาจะช่วยส่งเสริมผลิตภาพของแรงงานให้สูงขึ้นไปด้วย นอกจากนั้นอายุยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลสูงต่อรายได้ ทั้งนี้โดยถือว่าอายุเป็นตัวแสดงถึงชื่อเสียงและประสบการณ์หรือความชำนาญ ยิ่งมีอายุมากประสบการณ์ความ

ชำนาญก็จะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ผลผลิตของแรงงานเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 3 ประการ คือ ระดับการศึกษา อายุ และระดับรายได้แล้ว เรียกว่า "รูปแบบความสัมพันธ์ทางอายุและรายได้โดยระดับการศึกษา" (Age-Earnings Profile by level of Education) หรือเรียกว่า รูปแบบความสัมพันธ์ของรายได้

จากการศึกษาของนักเศรษฐศาสตร์การศึกษาหลายท่านพบว่า แม้ว่ารายได้จะถูกกำหนดให้เป็นเครื่องวัดผลตอบแทนทางการศึกษา แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าการศึกษาในระดับที่แตกต่างกันเท่านั้นที่ทำให้รายได้แตกต่างกัน ยังมีปัจจัยอื่นๆอีก เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ภูมิหลังของครอบครัว เป็นต้น ดังนั้นข้อมูลของรายได้ที่ได้จากแบบสอบถามผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งทำงานสาขาอาชีพต่างๆย่อมหมายถึงรายได้ที่เป็นผลเนื่องมาจากปัจจัยหลายๆ อย่างรวมกัน เพื่อที่จะหาสัดส่วนของรายได้อันเนื่องมาจากการศึกษาเพียงอย่างเดียว จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ของอายุและรายได้เสียก่อน

2.2.2 การปรับปรุงรูปแบบของอายุและรายได้

วิธีการปรับปรุงรูปแบบของรายได้ เพื่อที่จะขจัดอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ ให้เหลือ เฉพาะส่วนที่เป็นอิทธิพลที่เกิดจากการศึกษาเพียงอย่างเดียว คือ

1. การกำหนดค่า α - coefficient หรือ เรียกว่า alpha factor หมายถึง ค่าที่แสดงให้เห็นถึงสัดส่วนของผลการศึกษาที่มีต่อรายได้ ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยวิธีนี้จะต้องกำหนดค่า α -coefficient ขึ้นมาเอง ดังนั้นค่าที่กำหนดขึ้นมาจึงยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน จึงมักปรากฏว่าผู้วิจัยกำหนดค่าขึ้นมาตามใจชอบ ซึ่งส่วนใหญ่กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.5, 0.6 และ 0.65 อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงไม่ใช้การปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ด้วยวิธีนี้

2. หาสมการพหุคูณ (Regression Equation) โดยอาศัยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) เพื่อที่จะหาอิทธิพลที่เกิดจากการศึกษาเท่านั้น ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้คาดคะเนรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับต่างๆ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการนี้มาคำนวณรายได้ของผู้สำเร็จการศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

2.3 วิธีหาอัตราผลตอบแทนทางการศึกษา

การประเมินผลเพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร หรือการลงทุนทางการศึกษา อาศัยหลักเกณฑ์การเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ลงทุนไปสำหรับโครงการนั้นๆ และหลักเกณฑ์ดังกล่าวคือการวิเคราะห์เชิงผลได้ผลเสีย (Cost-Benefit Analysis) (ไกรยุทธ จิตยาศิรินทร์, 2527) โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 อย่าง คือ

2.3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) หมายถึง ผลรวมของผลตอบแทนที่ได้ปรับค่าเวลาให้เป็นปัจจุบัน ซึ่งแสดงขนาดของกำไรที่ได้รับจากโครงการ ถ้าโครงการมีค่า NPV มากกว่า 0 แสดงว่าโครงการนั้นลงทุนแล้วได้กำไร แต่ถ้า NPV น้อยกว่า 0 แสดงว่า โครงการนั้นลงทุนแล้วขาดทุน

$$\text{สูตร} \quad \text{NPV} = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

$$\text{หรือ} \quad \text{NPV} = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

เมื่อ

$$B_t = \text{รายรับปีที่ } t$$

$$C_t = \text{ค่าใช้จ่ายปีที่ } t$$

$$i = \text{อัตราลด}$$

$$t = \text{ปีที่ของโครงการ}$$

$$n = \text{อายุของโครงการ}$$

ในการคำนวณผลตอบแทนด้วยวิธีนี้ การกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป็นสิ่งที่สำคัญที่เดียว หากกำหนดอัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุนต่างกัน จะทำให้ผลตอบแทนที่ได้มีค่าแตกต่างกันด้วย ดังนั้นจึงยังไม่มีกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่แน่นอน

2.3.2 อัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (Benefit - Cost Ratio: B/C)
หมายถึง สัดส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เป็นมูลค่าปัจจุบัน เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินโครงการ คือ ถ้าอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (B/C) มีค่ามากกว่า 1 โครงการนั้นคุ้มค่าการลงทุนและหากอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย น้อยกว่า 1 โครงการนั้น ไม่คุ้มค่าการลงทุน

$$\text{สูตร} \quad B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

การกำหนดอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสม สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 8-15 % อย่างไรก็ตามก็ยังไม่มีความแน่นอนในการเลือกอัตราส่วนลด

2.3.3 อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)
หมายถึง อัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน หรืออัตราที่ทำให้ผลตอบแทนคุ้มทุนพอดี นั่นคือ NPV = 0

$$\text{สูตร} \quad \sum_{t=0}^m \frac{C_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=m+1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}$$

เมื่อ $r =$ อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสิน คือ ถ้า IRR มีค่ามากกว่า อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน โครงการนั้นคุ้มค่าการลงทุน แต่ถ้า IRR มีค่าต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน โครงการนั้นไม่คุ้มค่าการลงทุน

สำหรับงานวิจัยนี้หาอัตราผลตอบแทนทางการศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้วยวิธีหาอัตราผลตอบแทนภายใน เพื่อหลีกเลี่ยงอัตราลด

ปัญหาในการใช้การวิเคราะห์เชิงผลได้-ผลเสีย (Cost-Benefit Analysis)
ในโครงการบริการทางสังคม

สำหรับปัญหาในการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ B/C เพื่อหาประสิทธิภาพของโครงการทางด้านบริการสังคม เกิดขึ้นหลายแง่หลายมุม (นিকা ชูโต, 2531) ดังนี้

1. การคิดซ้ำซ้อน (Double Accounting) ซึ่งหากไม่แยกแยะให้ชัดเจนว่าอะไร เป็นค่าใช้จ่ายและใคร กลุ่มใดเป็นคนเสียประโยชน์หรือเสียค่าใช้จ่าย ด้วยราคาเท่าไร และกลุ่มใดบุคคลใด เป็นผู้ได้รับประโยชน์และได้เท่าไร จะทำให้การคำนวณคลาดเคลื่อนมากขึ้น

แนวทางการวิเคราะห์โครงการบริการสังคม อาจพิจารณามองกลุ่มที่เกี่ยวข้องมีส่วนได้เสียกับโครงการได้ 3 องค์ประกอบ คือ

- ในแง่บุคคล
- ในแง่ของรัฐบาล คือ ผู้ลงทุนหรือผู้อุดหนุนโครงการ
- ในแง่สังคมส่วนรวม

2. การเลือกใช้อัตราส่วนลด ในการปรับค่าผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายของโครงการให้อยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน คือ การวิเคราะห์จะต้องคำนึงถึงเรื่องเวลา เพราะแต่ละโครงการอาจจะมีการลงทุนหรือผลตอบแทนรวมเท่ากัน แต่ถ้าพิจารณารายปีอาจจะไม่เท่ากัน ดังนั้นมักจะมิชอบโต้เถียงกันอยู่เสมอว่าแต่ละโครงการควรมีอัตราลดเท่าใด ซึ่งการกำหนดมักคำนึงถึงค่าเสียโอกาสที่สูงที่สุด โดยโครงการของเอกชนมักใช้อัตราดอกเบี้ยของการกู้ยืม ส่วนโครงการบริการทางสังคม กำหนดจากค่าเสียโอกาสของสังคมที่จะเลือกใช้ในโครงการอื่นที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุด

3. การตีราคา โครงการบริการสังคมบางครั้ง ไม่สามารถหาราคาตลาดได้ เนื่องจากตลาดที่กำลังพัฒนามักเป็นตลาดที่ไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ มีการผูกขาด จึงไม่สามารถนำราคาตลาดมาใช้ในการตีราคาได้ จึงต้องคำนวณราคาที่เรียกว่า "ราคาเงา" (Shadow Price) ซึ่งหลักในการคำนวณราคาเงา คือ ราคาที่สะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสที่ดีที่สุดของการใช้ปัจจัยนั้น

4. ประเด็นของผลกระทบหรือผลที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจหรือผลภายนอกนั้น ควรจะนำมาคิดไว้ในเรื่อง B/C ไม่ว่าจะเป็นผลดีหรือผลเสีย เช่น ผลดีที่เกิดขึ้นจากการศึกษาที่มีไปถึงญาติ พี่น้องถ้าตีราคาได้ควรนำมาคำนวณด้วย แต่ถ้าทำไม่ได้ก็ให้ระบุไว้ในรายการที่เป็นผลดีหรือผลเสีย เพื่อประโยชน์ในการประกอบการพิจารณาตัดสินใจ



2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนทางการศึกษา

มาร์ค บลาว (Mark Bleug, 1971) ได้ศึกษาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา ของประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2513 โดยศึกษาเฉพาะในเขตพระนครและธนบุรีเท่านั้น การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาในระดับต่าง ๆ ได้แก่ ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาสายสามัญ มัธยมศึกษาสายอาชีพ การฝึกหัดครู และอุดมศึกษา ผลปรากฏว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษา ทั้งทางสังคม และส่วนบุคคลนั้น ระดับประถมศึกษาตอนต้นมีค่าสูงสุด ส่วนระดับการฝึกหัดครูมีค่าต่ำสุดในอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล สำหรับระดับอุดมศึกษา อัตราผลตอบแทนทางสังคมและส่วนบุคคล มีค่าเท่ากับร้อยละ 7 และ 11 ตามลำดับ

ซึ่งลักษณะเด่นของงานวิจัยของ มาร์ค บลาว คือ การกำหนดรายได้หรือผลตอบแทนขึ้นกับตัวแปรต่าง ๆ แบ่งเป็นดังนี้

1. Basic Variable ได้แก่ อายุ เพศ ระยะเวลาที่ศึกษา
2. Family Background ได้แก่ ระดับการศึกษาบิดา เชื้อชาติ อาชีพบิดา
3. Type of School Variable ได้แก่ ชนิดของโรงเรียน ระดับปริญญา ชนิดของปริญญา แขนงวิชาที่สำเร็จ เป็นต้น
4. Employment Variable ได้แก่ สภาพการทำงาน จำนวนชั่วโมงการทำงาน ชนิดขององค์กรที่ทำงาน เป็นต้น

แล้วใช้สมการถดถอย (Regression) คาคณะเนรายได้ ที่เกิดจากอิทธิพลจากการศึกษาเท่านั้น

ซาชาโรโพลัส (Psacharopoulos, 1973) ได้คำนวณหาอัตราผลตอบแทนในการลงทุนทางการศึกษาในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยหาอัตราผลตอบแทนทางสังคม ใน 29 ประเทศ พบว่า อัตราผลตอบแทนทางการศึกษามักจะมีค่าสูงในประเทศกำลังพัฒนาและมีค่าต่ำในประเทศที่พัฒนาแล้ว

สมจินต์ เปล่งขำ (2520) ได้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนทางการศึกษาของการศึกษานอกระบบโรงเรียน (Nonformal Education) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแผนกตัดเย็บกับแผนกช่างกล ของโรงเรียนสารพัดช่างสีพระยา และแผนกช่างกลของวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในทางสังคม แผนกช่างกลโรงเรียนสารพัดช่างสีพระยา มีค่าสูงสุดเท่ากับร้อยละ 35.9 ส่วนแผนกช่างกล

วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน และช่างตัดเย็บ โรงเรียนสารพัดช่างสีพระยา มีค่าเท่ากับร้อยละ 34.4 และ 26.4 ตามลำดับ สำหรับอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคล พบว่า วิทยาลัยช่างกลปทุมวันมีค่าสูงสุด เท่ากับร้อยละ 70.9 ในขณะที่แผนกช่างกลและแผนกตัดเย็บ โรงเรียนสารพัดช่างสีพระยา มีค่า เท่ากับร้อยละ 57.1 และ 39.0 ตามลำดับ

คณีย์ สถิตชนาวุฒิ (2520) ได้ศึกษาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางการศึกษาของวิทยาลัยเอกชน ศึกษาเฉพาะกรณีวิทยาลัยหอการค้า พบว่า อัตราผลตอบแทนของการศึกษาส่วนบุคคลมีค่า เท่ากับร้อยละ 22.76 และต้นทุนทางตรงส่วนบุคคล ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษามีค่าประมาณ 1,440.48 บาท ต่อคนต่อปี และค่าใช้จ่ายให้กับสถาบันมีค่าเท่ากับ 4,054.49 บาท ต่อคนต่อปี

จากนั้นวัชร วิลาสเดชาเนท (2521) ได้ศึกษาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) พบว่า อัตราผลตอบแทนภายในของการศึกษาในทางสังคมและส่วนบุคคลของวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีค่าสูงสุดเท่ากับร้อยละ 8.39 และ 12.75 วิทยาเขตอุเทนถวาย มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.75 และ 9.38 และวิทยาเขตพัฒนศึกษาพระนครมีค่าเท่ากับร้อยละ 6.77 และ 9.67 โดยสรุปอัตราผลตอบแทนของการศึกษาทางอาชีวศึกษาได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 9.59 หากพิจารณาต้นทุนทางการศึกษาจะเห็นว่าต้นทุนทางสังคมต่อคนต่อปีของวิทยาลัยช่างกลปทุมวัน มีค่าสูงสุดเท่ากับ 5,531 บาท วิทยาเขตอุเทนถวายมีค่าเท่ากับ 5,062 บาท และวิทยาเขตพัฒนศึกษาพระนครมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 2,552 บาท ส่วนต้นทุนส่วนบุคคล พบว่า วิทยาลัยช่างกลปทุมวันมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 2,022 บาท วิทยาเขตอุเทนถวายมีค่าเท่ากับ 2,632 บาท และวิทยาเขตพัฒนศึกษาพระนครมีค่าเท่ากับ 2,479 บาท สรุป แล้วต้นทุนส่วนบุคคลของการเรียนทางอาชีวศึกษามีค่าประมาณ 2,290 บาท ต่อคนต่อปี

นิพนธ์ บุญรักษา (2527) ได้วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในการศึกษาของวิทยาลัยครูอุดรธานี โดยใช้การวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตราส่วนผลตอบแทน-ต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) พบว่าอัตราส่วนผลตอบแทน-ต้นทุนของระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูงและระดับปริญญาตรี ที่สังคมได้รับมีค่าเท่ากับ 0.78 และ 0.51 ส่วนที่บุคคลได้รับมีค่าเท่ากับ 0.83 และ 0.55 ตามลำดับ สำหรับผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูงและปริญญาตรี มีค่าเท่ากับ -17,490.95 บาท และ -40,668.57 บาท ส่วนที่บุคคลได้รับมีค่าเท่ากับ -13,819.90 บาท และ -38,954.45 บาท ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนภายในของระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง มีค่าเท่ากับร้อยละ 9.01 และ 4.91 และบุคคลได้รับมีค่าเท่ากับร้อยละ 9.80 และ 5.11 ตามลำดับ จะเห็นว่าระดับการศึกษาสูงขึ้นอัตราผลตอบแทนจะมีค่าลดลง

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ (Siribenpitak, 1984) ได้วิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการศึกษา การฝึกหัดครูของประเทศไทย ในปี 2517, 2521 และ 2525 โดยใช้การประมาณผลตอบแทนจากบัญชีอัตราเงินเดือนข้าราชการ และนำค่า α เท่ากับ 0.9 มาปรับค่าผลตอบแทนเพื่อให้ได้มาซึ่งอิทธิพลทางการศึกษาอย่างเดี่ยวเลือกศึกษา 3 ระดับ คือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง และระดับปริญญาตรี พบว่า ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูงมีอัตราผลตอบแทนทางการศึกษาเฉลี่ยสูงที่สุด ทั้งทางสังคมและส่วนบุคคล คือเท่ากับร้อยละ 8.24 และ 9.78 ตามลำดับ สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษามีอัตราผลตอบแทนทางสังคมและส่วนบุคคลเท่ากับร้อยละ 6.13 และ 7.18 ตามลำดับ ส่วนระดับปริญญาตรีมีอัตราผลตอบแทนทางสังคมและส่วนบุคคลเท่ากับร้อยละ 7.69 และ 9.53 ตามลำดับ

พัชรีย์ ผลานรักษา (2531) ได้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการศึกษาของวิทยาลัยช่างศิลป์ ศึกษาเฉพาะหลักสูตรประกาศนียบัตรศิลปศึกษาชั้นสูง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงผลได้-ผลเสีย (Cost-Benefit Analysis) ด้วยวิธีหาอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) พบว่า ต้นทุนทางการศึกษาลดหลักสูตร 5 ปี มีค่าเท่ากับ 178,261 บาท และต้นทุนทางสังคมมีค่าเท่ากับ 184,379 บาท สำหรับอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลและทางสังคมมีค่าเท่ากับร้อยละ 15.75 และ 14.86 ตามลำดับ

ประดัยพร ชินวัตร (2531) ได้ศึกษาผลตอบแทนในการลงทุนเพื่อการศึกษาของมหานิติศาสตรบัณฑิตทางสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยคณะเศรษฐศาสตร์ นิเทศศาสตร์ นิติศาสตร์ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี เศรษฐศาสตร์ และรัฐศาสตร์ พบว่า ต้นทุนทางการศึกษาแยกเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว ค่าใช้จ่ายให้กับสถานศึกษาและค่าใช้จ่ายในการทำวิทยานิพนธ์ มีค่าเฉลี่ยต่อคนต่อปีเท่ากับ 39,203.91 บาท ผลประโยชน์หลังสำเร็จการศึกษาหมายถึงรายได้ประจำและรายได้พิเศษอื่นๆ รวมเฉลี่ยต่อคนต่อปีต่ำสุดเท่ากับ 64,728 บาทและสูงที่สุด 171,919.20 บาท สำหรับอัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลมีค่าเท่ากับร้อยละ 13.62 และผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน ส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยประเมินว่าคุ้มค่าการลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลตอบแทนด้านวิชาการ ที่ประเมินว่าคุ้มค่าปานกลางถึงคุ้มค่ามาก ได้แก่ ผลตอบแทนด้านตำแหน่งหน้าที่การงาน และด้านการยอมรับจากผู้อื่น ส่วนที่ประเมินว่าค่าน้อย ได้แก่ ควบคู่ไปด้วยให้ดำรงตำแหน่งหน้าที่สูงขึ้น และการมีความ

ก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน

ต่อมา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2532) ได้ศึกษาค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนจากการลงทุนทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ผลตอบแทนทาง เศรษฐกิจ (Economics Rate of Return) ในแง่ผลตอบแทนส่วนบุคคลเฉลี่ยทุกสาขา อยู่ในอัตราที่สูงมากประมาณร้อยละ 17 แต่ในแง่สังคม (Social Rate of Return) อยู่ในระดับปานกลางคือ ร้อยละ 9.6 เมื่อพิจารณาผลตอบแทนทางสังคม (Social Contribution) ทั้งมิติด้านการเมือง ศาสนา และสังคม จะได้ว่าผู้สำเร็จการศึกษา อุดมศึกษาให้ผลตอบแทนทางสังคม ในลักษณะรวมๆสูงกว่าผู้สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่เมื่อพิจารณาขนาดแล้วมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษา ระดับอุดมศึกษาปรากฏว่า รัฐเป็นฝ่ายรับภาระค่าใช้จ่ายสูงมากประมาณร้อยละ 88 ถึง 93 แต่ผู้เรียนรับภาระเพียงประมาณร้อยละ 10 เท่านั้น และหากพิจารณาอัตราส่วน นักศึกษาต่ออาจารย์ 1 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีอัตราต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา อาจทำงานไม่เต็มที่ ถ้าจะรับนักศึกษาเพิ่มขึ้นก็จะทำได้

สำหรับการศึกษาคั้งนี้ นอกจากจะพิจารณาผลตอบแทนทางการศึกษา ในส่วนที่ สามารถคิดเป็นตัวเงินแล้ว ยังพิจารณาถึงผลตอบแทนที่ไม่สามารถคิดเป็นตัวเงินได้ด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่าง อุตสาหกรรม เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถด้านการปฏิบัติและทฤษฎี ตลอดจนฝึก ให้มีนิสัยที่ดีในการทำงานประกอบกัน

3.5 ผลตอบแทนที่ไม่สามารถคิดเป็นตัวเงิน

สำหรับผลตอบแทนที่ไม่สามารถคิดเป็นตัวเงินของการศึกษา ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอุตสาหกรรม ไม่พบว่ามีกรกล่าวถึงโดยตรง อย่างชัดเจน แต่จากการศึกษาเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

ฝ่ายสถิติและประเมินผล กองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา (2532) ได้กล่าวถึง คุณสมบัติของพนักงานที่นายจ้างต้องการ 8 ประการ คือ

1. คุณค่าเฉพาะตัว ได้แก่ มีความซื่อสัตย์ มีความมั่นคงทางอารมณ์ กระตือรือร้น มีเป้าหมายในอาชีพและชีวิต มีทัศนคติที่ดีและมีภาพพจน์ที่ดีต่อตนเอง

2. ทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ได้แก่ มีความยืดหยุ่น มีแนวทางแปลกใหม่และสร้างสรรค์ สามารถปรับตัวเข้ากับความต้องการของงานที่เปลี่ยนแปลงได้ มีสมาธิจดจ่ออยู่กับงาน ใช้เหตุผลและการตัดสินใจที่เที่ยงตรง และสามารถวางแผนและจัดระบบการทำงานได้

3. ความสัมพันธ์กับผู้อื่น ได้แก่ ความเป็นมิตรแท้กับเพื่อนร่วมงานได้ดี ยอมรับข้อติชม ยอมรับผู้อื่น ยอมรับการปกครองและคำปรึกษาแนะนำของหัวหน้า มีความเสมอกัน เสมอปลายกับผู้อื่น สามารถทำงานเป็นทีมได้ เคารพในสิทธิและทรัพย์สินของผู้อื่น และมีคุณสมบัติเป็นผู้นำ

4. ทักษะในการสื่อสาร ได้แก่ การรู้จักใช้คำถาม รู้จักขอความช่วยเหลือเมื่อมีความจำเป็น พุดจาชัดเจน แจ่มหัวหน้างานเมื่อต้องการหยุดงานพร้อมมีเหตุผล และเป็นผู้นำที่ดี

5. ลักษณะเกี่ยวกับงาน ได้แก่ การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความละเอียดถี่ถ้วนแม่นยำ เที่ยงตรงและพิถีพิถันในการทำงาน ทำงานจริงจัง มีสมาธิ ทำงานเสร็จตามกำหนดและปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นตลอดเวลา

6. สุขนิสัยและความปลอดภัยในงาน ได้แก่ มีสุขภาพดี มีความแข็งแรงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ สามารถทำงานภายใต้ภาวะเครียดได้ดี รักษาอัตราเร็วในการทำงาน ตลอดจนสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม แต่งกายดี

7. วุฒิภาวะ ได้แก่ มีความรับผิดชอบในงานและการทำงานของตนเอง มีความพร้อมในการทำงานเสมอ มีความคิดริเริ่ม เชื่อมั่นในตนเอง มีความอดทน เชื่อถือและวางใจได้ ทำงานได้ดีโดยไม่ต้องควบคุมหรือตรวจตรา มีความสุขุมและควบคุมตนเองได้

8. ความผูกพันรับผิดชอบ ได้แก่ มีความตรงต่อเวลาและสม่ำเสมอในการทำงาน มีความซื่อสัตย์ต่อองค์กรและพนักงานขององค์กร ทำงานเต็มกำลังความสามารถและพยายามทำให้คนอื่นพอใจ มีความสนใจและกระตือรือร้นในงาน ต้องการเรียนรู้เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ปฏิบัติตามนโยบายต่างๆของหน่วยงานและให้ความสำคัญกับงานที่ทำไม่ถือเป็นเพียงหน้าที่

ประมวล เสนาฤทธิ (2530) ได้สรุปข้อคิดเห็นจากการสัมภาษณ์นายจ้างไว้ ดังนี้ สิ่งที่นายจ้างอยากจะให้สถานศึกษาเน้นเป็นพิเศษคือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ โดยมีการพัฒนาคุณภาพในด้านความรู้ของผู้ใช้แรงงาน นอกจากนี้ก็มีการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อพัฒนาครู-อาจารย์ให้มีความรู้ ความเข้าใจในด้านธุรกิจ และจัดส่งนักศึกษาไปฝึกงานเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง และควรมีการสอนภาษาต่างประเทศ ตลอดจนการเปิดโอกาสให้เอกชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดหลักสูตรและโปรแกรมการเรียนการสอน

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนที่ได้จากการศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในส่วนที่ไม่สามารถคิดเป็นตัวเงินที่ชัดเจนและตรงประเด็นจริงๆ พบว่ายังไม่มีใครศึกษาไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงรวบรวมงานวิจัยที่สามารถเทียบเคียง ซึ่งก็สามารถสะท้อนถึงสิ่งที่ผู้สำเร็จการศึกษาด้านนี้ควรจะได้รับหรือควรมี เช่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาที่สถานประกอบการต้องการ การประเมินผลการฝึกงานของนักศึกษา คุณสมบัติของช่างเทคนิคที่ดี ดังนี้

เขาวนุช แลงยนต์ (2525) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานทำในทัศนะของนายจ้างและผู้หางานทำ ผลปรากฏว่า ปัจจัยด้านคุณสมบัติส่วนตัว ด้านคุณสมบัติในการทำงาน ด้านระยะทางจากสถานประกอบการถึงที่อยู่อาศัยของผู้หางาน ด้านค่าจ้างและความสามารถในการจ้างงานของนายจ้าง กล่าวคือปัจจัยที่มีผลต่อการรับเข้าทำงาน ประกอบด้วย การมีอายุที่เหมาะสมกับการทำงาน มีกิริยามารยาทดี ตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัยในการทำงาน เชื่อฟังคำสั่งของหัวหน้างาน ใ้วิชาจากสถานและแต่งกายสุภาพเรียบร้อย ส่วนผู้ปฏิบัติงานทำให้ความสำคัญ ได้แก่ มีความซื่อสัตย์สุจริต การเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ ตรงต่อเวลา มีความอดทน มีความรับผิดชอบดี เชื่อฟังคำสั่งของหัวหน้างาน และมีความขยันหมั่นเพียร สำหรับปัจจัยที่นายจ้างไม่รับเข้าทำงาน ได้แก่ การไม่มีตำแหน่งงานว่าง การที่ผู้หางานไม่มีความอดทน ไม่มีความรับผิดชอบ ไม่ตรงต่อเวลา และมีความรู้ในวิชาช่างไม่เพียงพอ

เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใต้(2532) ได้ศึกษาความต้องการแรงงานช่างก่อสร้างของสถานประกอบการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผู้ประกอบการต้องการแรงงานที่มีความซื่อสัตย์มากที่สุด จำนวนแรงงานที่เหมาะสมกับปริมาณงาน ประสิทธิภาพของวิชาชีพก่อสร้าง มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี และความตรงต่อเวลา เป็นต้น

นิสิต ศรีคุ้มวงศ์(2529) ได้ศึกษาสภาพการออกฝึกงานในสถานประกอบการของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ของสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ก่อนออกฝึกงาน สถานศึกษาและสถานประกอบการส่วนใหญ่จัดให้มีการประชุมพิเศษ โดยเน้นเรื่องความปลอดภัยและการมีมนุษยสัมพันธ์เป็นสำคัญ รวมทั้งความรู้พื้นฐานในการฝึกงาน นักศึกษาส่วนใหญ่ติดต่อกับสถานฝึกงานเอง สถานประกอบการส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาตรฐาน สำหรับสภาพระหว่างฝึกงาน นักศึกษาได้รับความช่วยเหลือดีมากจากผู้ควบคุมงาน ระหว่างปฏิบัติงานมีความปลอดภัยค่อนข้างสูง ได้ฝึกงานตรงกับความรู้ที่เรียนมาเป็นส่วนใหญ่ สภาพของที่พักอยู่ในเกณฑ์พอใช้ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ปฏิบัติงานอื่นบ้าง เช่น ทำความสะอาดโรงงาน ซ่อมเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ชำรุด เป็นต้น สภาพหลังฝึกงาน นักศึกษา อาจารย์นิเทศก์ และผู้แทนจากสถานประกอบการ ส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันถึงประโยชน์ของการฝึกงานและความพึงพอใจในการฝึกงาน นอกจากประสบการณ์ตรงแล้วยังทำให้มีความมั่นใจในการทำงานและควรได้รับการฝึกปฏิบัติมากขึ้น ก่อนออกฝึกงาน มีการสัมมนาและประเมินผลการฝึกงาน การจัดการฝึกงานเห็นว่าควรเป็นวิชาบังคับ ปัญหาในการออกฝึกงาน ทั้งอาจารย์นิเทศก์และสถานประกอบการมีความเห็นว่านักศึกษายังมีปัญหาด้านความคิดสร้างสรรค์ ความสุขุมรอบคอบ พื้นความรู้ การใฝ่หาความรู้เพิ่มเติม สภาพของชิ้นงานและความสามารถในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ นอกจากนี้ยังมีเรื่อง การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การมีมนุษยสัมพันธ์ กิริยาวาจา ความอดทนในการปฏิบัติงาน ความเคารพเชื่อฟังผู้ควบคุมการฝึกงาน ความมีระเบียบเรียบร้อยและความเสียสละ

สำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา 6 (2532) ได้ศึกษาคุณลักษณะ
ของแรงงานที่สถานประกอบการต้องการ โดยแบ่งคุณลักษณะที่ศึกษา ได้แก่ คุณลักษณะด้าน
วิชาการ คุณลักษณะด้านจริยธรรมและคุณธรรม คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ และคุณลักษณะ
ด้านอื่นๆ พบว่า คุณลักษณะทางด้านวิชาการสถานประกอบการต้องการแรงงานที่จบการ
ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ระดับปริญญาตรี และ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ส่วนระดับการศึกษาที่ต้องการน้อยที่สุด คือ สำเร็จชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 สาขาที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ วิศวกรรมโรงงาน และวิศวกรรมไฟฟ้า
รองลงมาได้แก่ ช่างกลโรงงานและช่างไฟฟ้า และควรมีความรู้ภาษาอังกฤษ ประกอบ
กับสำเร็จตรงกับสายงานที่ต้องการ คุณลักษณะด้านจริยธรรมและคุณธรรมของแรงงาน
ที่สถานประกอบการเห็นว่าสำคัญที่สุด คือ ความซื่อสัตย์สุจริต รองลงมาได้แก่ความขยัน
ความมีวินัย การตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบ คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ
สถานประกอบการให้ความสำคัญมากที่สุดคือ การปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รองลงมา
ได้แก่ มีไหวพริบดี ความคล่องแคล่ว และการมีมนุษยสัมพันธ์ วิธีการคัดเลือกแรงงาน
เข้าทำงาน ใช้การสัมภาษณ์ สิ่งที่สถานประกอบการพิจารณามากที่สุด คือ บุคลิกภาพ
รองลงมาได้แก่ ประสบการณ์ ความรู้ความสามารถทางวิชาการ ทักษะคิดต่ออาชีพ และ
คุณธรรมจริยธรรม ตามลำดับ

สำนักงานศึกษาธิการเขต เขตการศึกษา 12 (2532) ได้ศึกษาความต้องการ
คุณลักษณะของแรงงานภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่าคุณลักษณะ
ของแรงงานที่ต้องการ ให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะพิเศษเป็นอันดับแรกของพนักงาน
ในด้านความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความอดทน ความขยันหมั่นเพียร การตรงต่อเวลา
สุขภาพแข็งแรง คล่องแคล่วว่องไว มีระเบียบวินัย รักความผูกพันในองค์กร มีน้ำใจ
โอบอ้อมอารี ช่วยเหลือเกื้อกูล มีมนุษยสัมพันธ์ดี ความฉลาด คิดริเริ่มสร้างสรรค์
รักความสะอาด ความเชื่อมั่นในตนเอง มีความชำนาญในเชิงวิชาชีพ มีความสามัคคี
และเชื่อฟังผู้บังคับบัญชา ตามลำดับ และเหตุผลโดยส่วนรวมด้านวิชาการเป็นอันดับรอง
เนื่องจากความรู้ทางวิชาการ ทักษะเฉพาะตำแหน่ง สามารถฝึกฝนอบรมได้ง่าย ซึ่งทาง
สถานประกอบการดำเนินการอยู่แล้ว ส่วนคุณลักษณะพิเศษเป็นเรื่องปลูกฝังยาก ต้องใช้
เวลาตั้งแต่เด็ก

จากการศึกษา ค้นคว้าเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนทางการศึกษา พบว่า สำหรับผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน มีงานวิจัยของวัชร วิลาสเดชานท์ (2521) เพียงเล่มเดียวที่ศึกษา เกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนทางอาชีวศึกษา ในสาขาช่างอุตสาหกรรม แต่ศึกษาเฉพาะระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เท่านั้น สำหรับในงานวิจัยนี้ต้องการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับช่างเทคนิค ส่วนลักษณะการศึกษา โดยเฉพาะในส่วนของ การปรับปรุงรายได้ เพื่อให้เกิดจากอิทธิพลของการศึกษาเพียงอย่างเดียว นั้น มีงานวิจัยที่ใช้การหาสมการพหุการถดถอย (โดยอาศัยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) อยู่หลายเล่ม เช่น งานวิจัยของ มาร์ค บลาว (1973) ดนัย สถิตชนาวุฒิ (2520) วัชร วิลาสเดชานท์ (2521) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2532) ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมและเหมาะสมที่สุดในปัจจุบัน สำหรับในงานวิจัยนี้ก็ใช้วิธีการปรับปรุงรายได้ ด้วยวิธีเดียวกันนี้ อย่างไรก็ตามสำหรับผลตอบแทนอีกอย่างหนึ่ง คือ ส่วนที่ไม่สามารถคิดเป็นตัวเงินได้ ซึ่งจากการศึกษา ค้นคว้า พบว่ามีเพียงงานวิจัยของประดับพร ชินวัตร (2531) ที่ศึกษาผลตอบแทนในระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนในทางช่างอุตสาหกรรมนั้น ยังไม่ปรากฏว่ามีการศึกษา โดยเฉพาะในระดับช่างเทคนิค อันนับได้ว่ามีความสำคัญไม่น้อยทีเดียว เนื่องจากต้องทำงานอยู่ระหว่างวิศวกรและช่างฝีมือดังกล่าวแล้ว ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาในส่วนที่ไม่สามารถคิดเป็นตัวเงินด้วย โดยสรุปแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ด้านความสามารถทางทักษะภาคปฏิบัติ ด้านความสามารถทางวิชาการ ด้านตำแหน่งหน้าที่การงาน ด้านความมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น และด้านการได้ร่ำการยอมรับจากผู้อื่น ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ผู้สำเร็จการศึกษาที่ออกไปทำงานประเมินสิ่งที่ตนเองได้รับจากการศึกษาต่อเพิ่มขึ้น ว่ามีความคุ้มค่ากับการลงทุนเสียค่าใช้จ่าย เสียเวลา อย่างน้อย 2 ปีหรือไม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย