



ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ประเทศด้อยพัฒนาและประเทศกำลังพัฒนา มีความต้องการแรงงานประเภทวิศวกร นักวิทยาศาสตร์ และช่างเทคนิค รวมทั้งช่างชำนาญงานในระดับสูง โดยเฉพาะช่างเทคนิค ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในด้านทฤษฎีอยู่ระหว่างวิศวกร และช่างชำนาญงาน และมีความชำนาญสูงกว่าวิศวกร เหมาะสมกับรูปลักษณะงานเป็นส่วนใหญ่ นักเศรษฐศาสตร์เสนอแนะว่า ประเทศด้อยพัฒนาต้องผลิตแรงงานเพิ่มขึ้น ในจำนวนแรงงานที่จะผลิตเพิ่มขึ้นนี้ วิศวกรต้องเพิ่มขึ้นให้ไต่สูงกวาอัตราการเพิ่มแรงงานทั้งหมดภายในประเทศอย่างน้อย 3 เท่า¹ และวิศวกรคนหนึ่งต้องการผู้ช่วยทางเทคนิคอย่างน้อย 3 คน² ประเทศด้อยพัฒนา จึงจำเป็นต้องผลิตแรงงานระดับช่างเทคนิคเป็นจำนวนมาก เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับความก้าวหน้าทางเทคนิค และแรงงานเหล่านี้ต้องมีประสิทธิภาพที่จะใช้ความก้าวหน้าทางเทคนิคเป็นเครื่องพัฒนาประเทศได้ควย หากแรงงานดังกล่าวไม่ได้สัดส่วนกับความก้าวหน้าทางเทคนิคหรือความต้องการของระบบเศรษฐกิจ จะทำให้ประเทศพัฒนาได้ช้ากว่าที่ควร ดังเช่นที่สหรัฐอเมริกาหลังรัสเซีย เพราะผลิตแรงงานประเภทนี้ไม่ได้สัดส่วนกับความก้าวหน้าถึงร้อยละ $2\frac{1}{2}$ ต่อปี³

สำหรับประเทศไทยเท่าที่ผ่านมา ผลงานของผู้ทำหน้าที่ช่างเทคนิค ซึ่งรับใช้ในวงราชการ ตลอดจนธุรกิจของเอกชน ส่วนใหญ่ยังไม่ได้มาตรฐาน เพราะผู้ทำขาดพื้นฐานทาง

¹ เฟรดเดอริก : อช. ชาร์นสัน, "หลักการพัฒนากำลังคน", ประมวลบทความการวางแผนการศึกษาและการพัฒนากำลังคน (พระนคร : สำนักงานวางแผนการศึกษา; กระทรวงศึกษาธิการ 2511.) หน้า 132.

² California Institute of Technology, The Next Hundred Years: Man's Natural and Technological Resources. (อ้างจาก เตชชาติ วงศ์โกมลเชษฐ, "การพัฒนากำลังคน", เรื่องเดียวกัน, หน้า 164)

³ เรื่องเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

ทฤษฎี และขาดคำแนะนำที่ถูกต้องในทางปฏิบัติ รัฐบาลจึงเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะวางนโยบายพัฒนาฝีมือแรงงานของชาติ โดยเน้นในทางที่จะให้เอกชนมีส่วนร่วมในการฝึกอาชีพ เริ่มตั้งแต่การกำหนดมาตรฐานของช่าง การจัดฝึกช่างทุกระดับ ทั้งในและนอกสถาบันการศึกษา การจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติชั้น (ที่ถนนดินแดง อำเภอพญาไท พระนคร) เพื่อทำหน้าที่เป็นสถาบันตัวอย่างในการร่วมงานกับธุรกิจเอกชน และรัฐวิสาหกิจ ในการฝึกฝีมือแก่เยาวชน ผู้ว่างงาน และฝึกยกระดับแก่คนงาน และช่างฝีมือ ตลอดจนหัวหน้างาน และครูฝึก¹

ในการดำเนินงาน เงินลงทุนทางการศึกษานับว่าสำคัญมาก ประเทศไทยยังผลิตกำลังคนที่ควรสำเร็จการศึกษาระดับเทคนิคน้อยกว่าที่คาดไว้ถึง 6 เท่า² จึงต้องร่วมมือกับองค์การต่าง ๆ พัฒนาแรงงานเพิ่มขึ้น การดำเนินงานรวมกับองค์การสหประชาชาติตามโครงการ 5 ปี (พ.ศ. 2512-2516) ทางองค์การได้ให้ความช่วยเหลือในรูปของผู้เชี่ยวชาญ และอุปกรณ์การฝึกอาชีพหลายสาขา โดยที่ฝ่ายรัฐบาลเป็นผู้จัดเจ้าหน้าที่ร่วมงาน และปรับปรุงขยายการก่อสร้างอาคาร และโรงฝึกงานเพิ่มขึ้นอีก 2 เท่าตัว³ เงินที่ใช้จ่ายไปเพื่อการศึกษานอกจากจะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายตามสถาบันการศึกษา (Institutional Cost) ซึ่งรัฐบาลเป็นผู้ลงทุนแล้ว ยังประกอบด้วยค่าใช้จ่ายตามนักศึกษา (Student Cost) ซึ่งผู้ปกครองเป็นผู้ลงทุนอีกส่วนหนึ่งด้วย

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาครั้งนี้ ได้พิจารณาค่าใช้จ่ายทั้งสองด้านดังกล่าวของนักศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคชนบท ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษา สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ วิทยาลัยแห่งนี้ ทำหน้าที่ผลิตแรงงานระดับช่างเทคนิค มี ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างก่อสร้าง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และช่างเทคนิคการ

¹ เทียน อัจกุล, "การพัฒนาฝีมือแรงงาน", แรงงานสัมพันธ์, (เมษายน 2513), หน้า 1-8.

² ชูญ แสงศักดิ์, "อาชีวศึกษากับความต้องการกำลังคน", หนังสืองานแสดงศิลปหัตถกรรมนักเรียน 2508, (พระนคร : โรงเรียนช่างพิมพ์เพชรรัตน์, 2508) หน้า 165-166.

³ เทียน อัจกุล, เรื่องเดิม, หน้า 4.

ผล¹ การวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้ขอเท็จจริงเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการ เขาเรียนที่ตัว นักศึกษาเป็นผู้ใช้จ่ายในสถาบันที่มีหลักสูตรการสอนคล้ายคลึงกันและผลของการวิจัยอีกส่วนหนึ่ง จะเป็นประโยชน์แก่นักวางแผนการศึกษาได้ใช้เป็นแนวทางสำหรับจัดสรรงบประมาณ เมื่อต้องการผลิตนักศึกษาเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกองวิทยาลัยเทคนิค ซึ่งมีหน้าที่พิจารณาเสนอตั้งงบประมาณให้วิทยาลัยเทคนิคในสังกัด ตลอดจนเอกชนที่จะร่วมมือในการจัดการศึกษาระดับนี้ อีกส่วน หนึ่งควย.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. หากค่าใช้จ่ายต่อการศึกษานักศึกษาคานสถาบันการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ คือ
 - ก. ค่าใช้จ่ายคานดำเนินการ (Operating Cost)
 - ข. ค่าใช้จ่ายคานลงทุน (Capital Cost)
2. หากค่าใช้จ่ายต่อการศึกษานักศึกษาคานคานักศึกษา
3. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อการคานตัวนักศึกษาคานระดับชั้นและแผนกวิชา
4. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อการคานตัวนักศึกษาคานสถาบันการศึกษา
5. หากค่าใช้จ่ายต่อการคานรวมทั้งคานสถาบันการศึกษาและคานคานตัวนักศึกษา.

สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีสมมติฐานดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายต่อการศึกษาคานสถาบันการศึกษาสูงกว่าคานคานตัวนักศึกษา

¹รายงานประจำปี 2512. (พระนคร: กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ 2513) หน้า 24

2. ค่าใช้จ่ายก่อนเพื่อการศึกษา ด้านตัวนักศึกษาในแต่ละแผนกวิชา และระดับชั้นแตกต่างกัน.

ขอตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

ผู้วิจัยมีข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยดังนี้

1. การคำนวณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2509 ถึง 2513 ในช่วงระยะเวลา 5 ปีนี้ ถือว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงค่าของเงินตรา
2. จำนวนนักศึกษาที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนักศึกษาที่มีชื่อในทะเบียนของวิทยาลัยเทคนิคธนบุรี ซึ่งมีเวลาเรียนเต็มเวลา
3. ค่าตอบแบบสอบถามของนักศึกษาถือว่าเชื่อถือได้ เป็นไปตามความเป็นจริงทุกประการ
4. ข้อมูลเกี่ยวกับรายจ่ายด้านค่าเนิ่นการระหว่างเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ปีการศึกษา 2513 ผู้วิจัยไม่สามารถรวบรวมมาได้ จึงใช้วิธีการคาดคะเน (Estimation) ข้อมูลนั้นให้สมบูรณ์ และถือว่าเป็นการคาดคะเนที่ใกล้เคียงกับข้อมูลจริงที่สุด
5. ข้อมูลเกี่ยวกับค่าตอบแบบสอบถามของนักศึกษาในชั้นปีที่ 4 และ 5 ในแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่มีนักศึกษา จึงใช้วิธีการคาดคะเน (Estimation) เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคตของแผนกดังกล่าว และถือว่าข้อมูลที่คาดคะเนนี้ ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด
6. ไม่คิดค่าเสื่อมราคาของที่ดินในค่านาคาลงทุน เพราะถือว่าที่ดินมีระยะเวลาการใช้ประโยชน์ไม่สิ้นสุด จึงไม่มีค่าเสื่อมราคา.

ขอบเขตของการวิจัย

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของนักศึกษา มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้คือ

1. ในการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อคนตามสถาบันการศึกษา เกี่ยวกับค่าดำเนินการ คิดจากเงินงบประมาณที่วิทยาลัยฯ ได้รับระหว่างปีการศึกษา 2509 ถึง 2513 ส่วนกลางทุนศึกษาเสื่อมราคาของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง
2. การคำนวณค่าใช้จ่ายต่อคนตามตัวนักศึกษา คิดจากค่าใช้จ่ายของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1-5 ทั้ง 5 แผนกวิชา รวมทั้งที่เสียค่าที่พักอาศัยและใบเสียค่าที่พักอาศัย
3. ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อคนตามตัวนักศึกษา ซึ่งคำนึงถึงรายได้ที่ควรจะได้รับแต่ไม่ได้รับว่าเป็นรายจ่ายส่วนหนึ่ง โดยคิดการรายได้ควรจะได้รับเฉพาะนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 และ 5 ทุกแผนกวิชา ตามอัตราเงินเดือนของการบรรจุเป็นข้าราชการ อันเนื่องมาจากที่นักศึกษาได้เสียการรายได้ (Earning Forgone) ในการศึกษาต่อ เพราะฉะนั้นนักศึกษาที่จบชั้นปีที่ 3 แล้ว สามารถที่จะประกอบอาชีพได้

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องนี้ อาจมีความคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายตามตัวนักศึกษาจากค่าคอมแบบสอบถามในชั้นปีที่ 1 ถึง 5 ทุกแผนกวิชา เฉพาะปีการศึกษา 2513 เพียงปีเดียว ค่าของเงินตราในแต่ละปีอาจจะแตกต่างกัน
2. ตัวนักศึกษามักจะตอบแบบสอบถามไม่ตรงกับความเป็นจริง เพราะไม่ได้บันทึกรายจ่ายไว้เป็นหลักฐาน หรืออาจจะเกรงว่าจะเสียผลประโยชน์ของตน
3. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายตามสถาบันการศึกษาเกี่ยวกับค่าดำเนินการและค่ากลางทุนไม่ได้แยกออกเป็นรายจ่ายตามแผนกวิชา อาจจะทำให้ไม่ได้อะเอียดถี่ถ้วนซึ่งและกว้างขวางเพียงพอ
4. ข้อมูลที่ได้จากเอกสารที่บันทึกเป็นบัญชีรายจ่ายสำหรับปีการศึกษา 2509 - 2510 ไม่อยู่ในระบบที่รัดกุมพอ อาจมีส่วนทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์

ความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย

ค่าใช้จ่ายค่านสถาบันการศึกษา (Institutional Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายค่านค่าดำเนินการและค่านกลางทุน

ค่าดำเนินการ (Operating Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้คือ

ค่าเงินเคื่อน หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายให้แก่ข้าราชการทุกประเภทเป็นรายเดือน โดยมีอัตรากำหนดไว้ในบัญชีที่ใช้จ่ายเงินเคื่อนประจำ ที่กรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบเป็นอันถูกต้องแล้ว

ค่าจ้างประจำ หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายให้แก่ลูกจ้างประจำของส่วนราชการ โดยมีอัตรากำหนดไว้ในบัญชีที่ใช้จ่ายค่าจ้างประจำ ที่กรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบยืนยันว่า ถูกต้องแล้ว

ค่าจ้างชั่วคราว หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายให้แก่ลูกจ้างชั่วคราวของส่วนราชการ ได้แก่ อาจารย์ทางประเทศที่มาสอนชั่วคราว พนักงานชั่วคราว

ค่าตอบแทน หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายตอบแทนให้แก่ปฏิบัติงานให้แก่ราชการ ซึ่งประกอบด้วยเงินช่วยการศึกษาเล่าเรียนบุตร เงินการศึกษาพยาบาล เงินค่าเช่าบ้าน เงินค่าสอนพิเศษ เงินค่าทำงานล่วงเวลา

ค่าใช้จ่าย หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายไปในค่านต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งบริการ และรายจ่ายเพื่อทดแทนเกี่ยวเนื่องในการปฏิบัติราชการ

ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา หมายถึงรายจ่ายที่ใช้ในการซ่อมแซมอาคารสถานที่ และครุภัณฑ์ต่าง ๆ

ค่าวัสดุ หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายเพื่อซื้อสิ่งของ ซึ่งตามปกติย่อมสิ้นเปลืองหรือสลายตัวในระยะเวลาอันสั้น หรือเปลี่ยนสภาพเป็นอย่างอื่นเพราะการใช้หรือบริโภค

การรายจ่ายงบกลาง หมายถึงรายจ่ายเกี่ยวกับค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์ เงินเบี้ยบำนาญ เงินช่วยเหลือข้าราชการ เงินสำรองจ่าย

การลงทุน (Capital Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

ค่าครุภัณฑ์ หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายในการซื้อสิ่งของที่มีอายุการใช้งานหรือวัสดุบางอย่างที่มีราคาตั้งแต่ 500 บาท ขึ้นไป แต่ไม่รวมราคาค่าสิ่งก่อสร้าง

ค่าสิ่งก่อสร้าง หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายในการสร้างอาคารสถานที่ต่าง ๆ

ค่าใช้จ่ายค่านักศึกษา หมายถึงเงินที่ผู้ปกครองหรือนักศึกษาใช้จ่ายเพื่อการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษา

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (Total Cost) หมายถึงเงินที่ใช้จ่ายไปเพื่อการศึกษ ทั้งหมดเกี่ยวกับสถานศึกษา และค่านักศึกษาต่อนักศึกษา 1 คน.

รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เรื่องการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษา ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และทำกันหลายระดับการศึกษาด้วยกัน ซึ่งช่วยให้ได้ข้อมูลที่แน่นอนในการวางแผนและจัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษาในระดับนั้น ๆ ได้ถูกต้อง ทั้งยังได้เห็นภาพของการลงทุนทางการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้นด้วย

สำหรับการรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาออกเป็น 5 ระดับด้วยกันคือ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา ปริญญาตรี และอุดมศึกษา โดยแยกกล่าวเป็น 2 ภาค คือ ในภาคแรก กล่าวรวมทุกระดับการศึกษา เพื่อให้เห็นภาพกว้างแถมของรายจ่ายในแต่ละระดับการศึกษา ในภาคหลัง กล่าวโดยเฉพาะระดับอุดมศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการวิจัย

มาร์ค บลาจ¹ (Mark Blaug) ได้ทำการศึกษาค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษา คำนวณ

¹ Mark Blaug, The State of Educational Planning in Thailand. A Report to N.E.C. (October 31, 1968) p. 7.

การศึกษาในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505-2510 ปรากฏว่าค่าใช้จ่ายต่อคนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา ปีกหักครู และอุดมศึกษา ประมาณ 248; 818; 3253; 3575 และ 9,233 บาท ตามลำดับ เขายังชี้ให้เห็นว่าค่าใช้จ่ายต่อคนในระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา เป็น 13 และ 37 เท่า ของค่าใช้จ่ายต่อคนในระดับประถมศึกษา

ต่อมา รุ่ง แก้วแดง¹ ได้ทำการศึกษาค่าใช้จ่ายต่อคนตามสถาบันการศึกษา โดยคิด เฉพาะค่าใช้จ่ายหมวดเงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าจ้างประจำ ค่าใช้จ่าย และค่าวัสดุ ผล ปรากฏว่า ในปีการศึกษา 2509, 2510 และ 2511 ค่าใช้จ่ายต่อคนในระดับประถมศึกษา ประมาณ 299.9, 312.2; 405.2 บาท ในระดับมัธยมศึกษา ประมาณ 1,044.3; 1,115.5; 1,064.5 บาท ระดับอาชีวศึกษา ประมาณ 2,401.8; 2,581.8; 3,055.4 บาท ระดับฝึกหัดครูประมาณ 2,863.8; 2,612.0; 2,934.7 บาท และระดับอุดมศึกษา ประมาณ 4,557.9; 6,569.1 และ 7,593.1 บาท ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่าย ต่อคนในระดับประถมศึกษาต่ำสุด แต่ค่าใช้จ่ายในระดับอุดมศึกษาสูงสุด

จากรายงานขององค์การยูเนสโก² (UNESCO) ได้วิเคราะห์ถึงค่าใช้จ่ายต่อคนของนักเรียนในประเทศเอเชีย ปรากฏว่าในระดับประถมศึกษา ประเทศสิงคโปร์ มีค่าใช้จ่ายต่อคน สูงสุดคือ 1,245 บาท และประเทศอินเดียต่ำสุดคือ 135 บาท ส่วนประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 5 คือ 270 บาท ในระดับมัธยมศึกษา ประเทศญี่ปุ่นสูงที่สุด คือคนละ 2,303.25 บาท ประเทศอินเดียต่ำสุด คือคนละ 269.75 บาท ส่วนประเทศไทยอยู่ในอันดับ 5 ก็คือคนละ 1,245 บาท สำหรับอุดมศึกษา ประเทศมาเลเซียมีค่าใช้จ่ายต่อคนสูงที่สุดคือคนละ 23,779.50 บาท ประเทศปากีสถานต่ำสุด ก็คือคนละ 1,224.25 บาท ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 4 ก็คือคนละ 4,814 บาท

¹ รุ่ง แก้วแดง, "การลงทุนเพื่อการศึกษาของประเทศไทย", วารสารสภาการศึกษา แห่งชาติ, (มีนาคม 2513) หน้า 60.

² Unesco Regional Office for Education in Asia Bangkok, Progress of Education in the Asian Region a Statistical Review. (Bangkok; 1969) p. 49.

ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ยึดเป็นแนวทางประกอบการวิจัย มีดังนี้

บรรจง ทองกุ่ม¹ ได้ทำการวิจัยค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยปรากฏว่า ใน 4 ปีการศึกษา ค่าใช้จ่ายต่อคนตามสถาบันการศึกษาประมาณ 15,000 บาท แยกเป็นค่าดำเนินการ 13,000 บาท ค่าลงทุน (ค่าเสื่อมราคา) 2,000 บาท ค่าใช้จ่ายต่อกันคนตัวนิสิตที่เสียค่าที่พักอาศัย 40,000 บาท และนิสิตที่ไม่เสียค่าที่พักอาศัย 24,000 บาท ค่าใช้จ่ายต่อกันของนิสิตระหว่างกันสถาบันการศึกษาก็มีกานตัวนิสิตมีอัตราส่วน 1:3 สำหรับนิสิตที่เสียค่าที่พักอาศัย และ 1:2 สำหรับนิสิตที่ไม่เสียค่าที่พักอาศัย

ในปี 2510 อาร์.เค.คานา (R.K. Khanna) และแอนโทนี บอททอมลีย์² (Anthony Bottomley) ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเบรคฟอร์ด (The University of Bradford) และภาคตอบแทนที่นักศึกษาได้รับหลังจากจบการศึกษาไปแล้ว ในที่นี้กล่าวเฉพาะค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาเท่านั้น โดยคิดคำนวณจากค่าดำเนินการ ค่าลงทุน และค่าใช้จ่ายกันตัวนักศึกษา ซึ่งรวมทั้งค่าเสียรายได้ (Earning Forgone) ที่ควรจะได้รับขณะที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาต่อคนตลอดหลักสูตร ดังนี้

วิศวกรรมเครื่องกล	5,377	ปอนด์	(322,620 บาท)
วิศวกรรมเคมี	4,235	ปอนด์	(254,100 บาท)
วิศวกรรมโยธา	4,188	ปอนด์	(251,280 บาท)
วิศวกรรมไฟฟ้า	4,837	ปอนด์	(290,200 บาท)
ฟิสิกส์	5,205	ปอนด์	(312,300 บาท)
เคมี	5,148	ปอนด์	(308,880 บาท)

¹บรรจง ทองกุ่ม, "การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการผลิตครุศาสตร์บัณฑิตในคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2508.

²R.K. Khanna and Anthony Bottomley, Costs and Returns on Graduates of the University of Bradford, 1967.

เทคโนโลยีการทอ	4,363	ปอนด์	(261,780	บาท)
คณิตศาสตร์	4,721	ปอนด์	(283,260	บาท)
สถิติศาสตร์	3,967	ปอนด์	(238,020	บาท)
ชีววิทยา	5,316	ปอนด์	(318,960	บาท)
เกษตร	4,026	ปอนด์	(241,560	บาท)
เศรษฐศาสตร์	3,278	ปอนด์	(196,680	บาท)
การบริหาร	3,077	ปอนด์	(184,620	บาท)
ภาษา	4,492	ปอนด์	(269,520	บาท)

ในปี พ.ศ. 2510¹ คณะทำงานพิจารณาค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อคำนวณค่าบำรุงการศึกษา ตามมติคณะรัฐมนตรี ในการคำนวณงบประมาณดำเนินการ ใดแกงบประมาณรวมทั้งมติดังกล่าวได้รับหักด้วยงบประมาณหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง (ซึ่งเป็นงบการลงทุน) แล้วหักด้วยร้อยละ 90 ของงบประมาณหมวดครุภัณฑ์ (ถือว่าครุภัณฑ์เสื่อมราคาประมาณร้อยละ 10 ต่อปี) ค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้ปรากฏดังนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีค่าใช้จ่ายคนละ 9,000 บาท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์คนละ 16,000 บาท และมหาวิทยาลัยขอนแก่นคนละ 21,000 บาท

มานีนวล จันดีจัย² ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาด้านสถาบันการศึกษาประมาณปีละ 10,165 บาท แยกเป็นค่าดำเนินการ 3,699 บาท ค่าลงทุน (ค่าเสื่อมราคา) 6,466 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายต่อคนด้านตัวนักศึกษาที่เสียค่าที่พักอาศัยใน 5 ปีการศึกษาประมาณ 3,781; 3,461; 33,475; 44,586; 32,736; 35,306 บาท ในคณะวิชาบริหารธุรกิจ วิชาช่างโยธา วิชาเทคนิคการเกษตร วิชาช่างกล และคณะวิชาช่างออกแบบ ตามลำดับ ในการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อคนด้านตัวนักศึกษาทุกคณะวิชาปรากฏว่า ชั้นปีที่ 1, 2 และ 4 ไม่แตกต่างกัน ชั้น

¹ แผนกเก็บเอกสาร สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี.

² มานีนวล จันดีจัย, "การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513.

ปีที่ 3 และ 5 แตกต่างกันในระดับความมั่นคงสำคัญ .05 คือค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 3 คณะวิชาเอกแบบสูงกว่าคณะวิชาอื่น ๆ และชั้นปีที่ 5 ค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาคณะวิชาช่างโยธาสูงกว่าคณะวิชาอื่น ๆ

จากรายงานการวิจัยที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยได้วิจัยเพิ่มเติมจากขนาด¹ ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของนักศึกษาที่ไม่เสียค่าที่พักอาศัย และการคิดค่าเสียรายได้ (Earning Forgone) ของนักศึกษาที่ควรจะได้รับขณะที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาตามแนวคิดของ อาร์. เก. คานา (R.K. Khanna) และ แอนโทนี บอททอมเลย์² (Anthony Bottomley)

¹ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

² Ibid. p. 9.