

บทที่ 2



## วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ประสิทธิผลทางการศึกษา<sup>1</sup> หมายถึง ผลสำเร็จตามความมุ่งหมายของการศึกษา และผลของการศึกษานั้นจะต้องจัดดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพคือ ต้องผลิตให้มีปริมาณมาก มีคุณภาพดี ใช้แรงงานค่าใช้จ่ายน้อย และสำเร็จภายในกำหนดเวลา

จะเห็นได้ว่าประสิทธิผลทางการศึกษาจะดีหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น งบประมาณที่จะใช้จ่ายเพื่อการศึกษา การวางนโยบายเกี่ยวกับการศึกษา การขยาย การศึกษาให้เหมาะสมกับความต้องการกำลังคนของประเทศ ความสามารถของผู้บริหาร ครูและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เป็นต้น ดังนั้นประสิทธิผลทางการศึกษาจึงเป็นปัญหาที่ค่อนข้าง ยุ่งยากและสำคัญยิ่ง ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ หลายประการประกอบกัน ในการ รวบรวมงานเขียนและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลทางการศึกษา ผู้วิจัยจึงศึกษา และเสนอข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

### การลงทุนทางการศึกษา (Educational Investment)

#### ความสำคัญของการลงทุนทางการศึกษา

มนุษย์เป็นส่วนสำคัญที่สุดของระบบเศรษฐกิจในฐานะที่มนุษย์เป็นตัวสร้างอุปสงค์ หรือความต้องการสินค้าและบริการที่ระบบเศรษฐกิจสามารถผลิตได้ และความต้องการอันไม่

---

<sup>1</sup> ชู แสงศักดิ์, "ประสิทธิผลทางการศึกษา," ประมวลบทความการวางแผนการศึกษา. (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2511), หน้า 149.

จำกัดของมนุษย์นี้เองเป็นแรงผลักดันอันสำคัญในการที่จะทำให้ระบบเศรษฐกิจต้องหาคำตอบสนองให้เพียงพอ โดยให้ทรัพยากรที่มีจำกัดนั้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดและให้ได้ผลผลิตรวมสูงที่สุดด้วย นักวางแผนพัฒนาประเทศจึงได้ให้ความสนใจในด้านการศึกษามาก เพราะการลงทุนทางด้านให้การศึกษาอบรมมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นตัวที่จะไปพัฒนาเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามการลงทุนทางการศึกษาจะมุ่งหวังทางด้านปริมาณอย่างเดียวไม่ได้ เนื่องจากการที่ประเทศจะพัฒนาขึ้นได้นั้นยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านคุณภาพของการศึกษาอีกด้วย การจะลงทุนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้ทำประโยชน์แก่เศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้สูงสุดนั้น นอกจากจะอยู่ที่การวางแผนการลงทุนทางการศึกษาชนิดต่าง ๆ เพื่อผลิตคนที่มีความรู้ทางวิชาชีพให้ได้สัดส่วนตามต้องการแล้ว ยังอยู่ที่การพัฒนาให้คนได้มีความรู้ความสามารถที่จะใช้ประโยชน์ได้จริง ๆ อีกด้วย ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการศึกษา หรือการอบรมนี้จะถูกสะสมไว้ในรูปที่เรียกว่า "ทุนมนุษย์" จึงมีผู้ได้ให้ความหมายของทุนมนุษย์ไว้ว่า

ทุนมนุษย์<sup>1</sup> หมายถึง สต็อก (stock) ของความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ความชำนาญงานของแต่ละบุคคลที่ได้รับจากการศึกษา การฝึกอบรม

การลงทุนทางการศึกษาจึงเป็นการลงทุนเพื่อบำรุงรักษาและปรับปรุงค่าทักษะความรู้ และประสบการณ์ของมนุษย์ให้สามารถเพิ่มผลผลิตในอนาคต โดยที่บทบาทของการศึกษาจะอยู่ในรูปของทักษะที่แฝงอยู่ในตัวมนุษย์ การศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการสร้างหรือสะสมทุนมนุษย์ ไม่ใช่แค่เพียงมองในแง่ทางสังคมวิทยาและมนุษย์วิทยาเท่านั้น แต่สิ่งที่สำคัญยิ่งก็คือ ความรู้และทักษะ ซึ่งเป็นประโยชน์ยิ่งต่อกระบวนการพัฒนาทางเศรษฐกิจหรืออาจกล่าวได้ว่าความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจนั้น ส่วนใหญ่มาจากความรู้และทักษะของ

<sup>1</sup> เทียนฉาย กิระนันท์, เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน. (กรุงเทพฯ: ไทว้พัฒนาพานิช, 2519), หน้า 9.

มนุษย์ ในทำนองตรงข้ามอุปสรรคใหญ่หลวงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจนั่นก็คือ ความโง่เขลา เบาปัญญาและการไม่รู้หนังสือ<sup>1</sup> ดังนั้นการที่ระบบเศรษฐกิจจะก้าวหน้าไปในอัตราและตามระยะเวลาที่กำหนดนั้น ประการหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับความรู้และทักษะ นักเศรษฐศาสตร์ จึงเรียกการลงทุนด้านมนุษย์ (Human Investment) โดยให้การศึกษาว่าเป็นการสร้างสิ่งมูลฐานทางสังคม<sup>2</sup> (Social Infrastructure) ซึ่งเป็นประโยชน์ถึงสังคมเพื่อนำให้ประเทศพัฒนาก้าวหน้าไปได้

### การศึกษาเป็นการลงทุน

การศึกษาอาจเป็นไปได้ทั้งการบริโภคและการลงทุน ซึ่งไม่สามารถแบ่งแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน แต่ในที่นี้เราจะพิจารณาในแง่ของการศึกษาที่เป็นรูปหนึ่งของการลงทุน ซึ่งเป็นการลงทุนที่เรียกว่าทุนมนุษย์ (Human Capital) นักเศรษฐศาสตร์การศึกษาหลาย ๆ ท่านได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษาที่เป็นการลงทุนไว้เช่น

อดัม สมิท (Adam Smith) นักเศรษฐศาสตร์กลุ่มคลาสสิก (Classic) เห็นว่าการศึกษาเป็นการลงทุนเพราะทรัพย์สินของชาติ (The wealth of Nations) เพิ่มขึ้นได้จากคนงานใช้ฝีมือที่ตนได้ร่ำเรียนลงทุนแสวงหามา

อัลเฟรด มาร์แชล (Alfred Marshall) ได้กล่าวถึงการศึกษาว่า การศึกษาเป็นการลงทุน ซึ่งการลงทุนนี้มีคุณค่าสูงกว่าการลงทุนชนิดอื่น

อัมพร วิจิตรพันธ์<sup>3</sup> ได้ให้ความหมายของการลงทุนไว้ว่า การลงทุนได้แก่การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือรัฐบาลนำเงินไปใช้จ่าย เพื่อก่อให้เกิดหรือช่วยให้เกิดผลผลิตและ

<sup>1</sup> เทียนฉาย กิระนันท์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 76.

<sup>2</sup> อัมพร วิจิตรพันธ์, เศรษฐศาสตร์การศึกษาและการวางแผนกำลังงานคน. (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2520), หน้า 18.

<sup>3</sup> อัมพร วิจิตรพันธ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 15-16.

บริการ โดยผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทน ซึ่งการจัดการศึกษาก็เข้ากับกฎเกณฑ์ของการลงทุน ทำให้พิจารณาได้ว่าการศึกษาก็คือเป็นการลงทุนอย่างหนึ่งเพราะ

1. การศึกษานั้นผู้ลงทุนมีทั้งรัฐบาลและเอกชน โดยมีการนำเงินมาซื้อที่ดิน ก่อสร้างอาคารเรียน จัดซื้ออุปกรณ์การเรียนการสอน ตลอดจนการจ้างครู อาจารย์ มาเพื่อจัดสอน เป็นต้น

2. ก่อให้เกิดผลผลิตในรูปของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับวิชาความรู้ และนำวิชาความรู้ไปประกอบอาชีพผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ

3. ผลตอบแทนแก่ตัวผู้รับการศึกษา คือทำให้รายได้ของผู้สำเร็จการศึกษาเพิ่มขึ้น

4. มีผลตอบแทนแก่ผู้ลงทุน ถ้าผู้ลงทุนเป็นรัฐบาลก็จะได้ผลตอบแทนในรูปของคุณภาพของประชากร ประชาชนอ่านออกเขียนได้ ลดปัญหาความอาชญากรรม เก็บภาษีอากรได้เพิ่มขึ้นเป็นผลตอบแทนทางอ้อมที่อาจจะมองเห็นได้ไม่ชัด

การลงทุนทางการศึกษาจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เป็นจำนวนมากทั้งในรูปของทรัพยากรทางการเงิน (Financial Resources) และทรัพยากรที่ไม่ใช่ทรัพยากรทางการเงิน (Non-Financial Resources) ซึ่งได้แก่ ที่ดิน อาคารเรียน วัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น สำหรับทรัพยากรทางการเงินที่จะนำมาใช้ในการจัดการศึกษา อาจจะมาจกแหล่งเงินต่าง ๆ เช่น แหล่งเงินจากภาครัฐบาล ซึ่งอาจจะเป็นเงินที่มาจากรัฐบาลส่วนกลาง จังหวัดหรือท้องถิ่นที่รัฐบาลนำเงินนี้ไปใช้จ่ายทางการศึกษาโดยตรง หรืออาจจะเป็นแหล่งเงินจากภาคธุรกิจเอกชน โดยเอกชนให้ความช่วยเหลือในด้านการศึกษา การให้ทุนสนับสนุนหรือส่งเสริมให้มีการบริการทางการศึกษาที่ดีขึ้น หรือเป็นแหล่งเงินที่ได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศ รวมทั้งความช่วยเหลือในการส่งผู้เชี่ยวชาญมาช่วยงานทางการศึกษา เป็นต้น<sup>1</sup> แม้ว่าแหล่งเงินทางการศึกษาจะมาจากแหล่งต่าง ๆ หลายแหล่ง

<sup>1</sup> Fernando De Escondrillas, Guide for a Financial Analysis of the Educational System in Educational Costs and Productivity. (Jacques Hallak, Paris : UNESCO, 1967), p. 111-1.

ก็ตาม แต่แหล่งเงินทางการศึกษาที่สำคัญมักจะเป็นแหล่งเงินที่มาจากภาครัฐบาล การจัดสรรเงินงบประมาณสำหรับเป็นรายจ่ายทางการศึกษา จึงเป็นสิ่งที่นักวางแผนการศึกษาจำเป็นต้องหาโอกาสช่วยในการกำหนด เพื่อให้การดำเนินการศึกษาเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อัมพร วิจิตรพันธ์<sup>1</sup> จึงได้หาวิธีการกำหนดจำนวนเงินงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลด้านการศึกษา โดยถือแนวความคิดจากยูเนสโก (UNESCO) ไว้ดังนี้คือ

วิธีที่ 1 งบประมาณการศึกษาเมื่อเทียบกับงบประมาณรายจ่ายแผ่นดินแล้วไม่ควรต่ำกว่า 10 % และเปอร์เซ็นต์ของจำนวนเงินที่เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณก่อนก็ไม่ควรต่ำกว่า 10 % เช่นเดียวกัน

วิธีที่ 2 เป็นการเทียบงบประมาณรายจ่ายทางการศึกษากับรายได้ประชาชาติ ซึ่งควรจะเป็นงบประมาณ 5 % ของรายได้ประชาชาติ

วิธีที่ 3 การตั้งเป้าหมายในอนาคต 5 หรือ 10 ปีข้างหน้าโดยแยกประเภทรายจ่ายออกเป็น 2 ประเภทคือ งบดำเนินการ (Recurring Expenditure) และงบลงทุน (Capital Expenditure)

1. งบดำเนินการ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินงานประจำวันให้เป็นไปโดยราบรื่น ซึ่งได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าใช้สอย ค่าตอบแทน และค่าวัสดุ

2. งบลงทุน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเพื่อการขยายงาน ประกอบด้วย ค่าที่ดินสิ่งก่อสร้างและค่าครุภัณฑ์

วิธีที่ 4 ใช้วิธีเปรียบเทียบงบประมาณรายจ่ายทางการศึกษากับนักเรียน 1 คน เป็นการเฉลี่ยให้เห็นตัวเลขน้อย ในการเฉลี่ยนี้อาจเฉลี่ยนักเรียน 1 คนต่องบประมาณทั้งหมด หรือต่อประเภทงบประมาณที่สำคัญ เช่น เงินเดือน ค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง และค่าครุภัณฑ์

---

<sup>1</sup>อัมพร วิจิตรพันธ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 61-71.

## ต้นทุนทางการศึกษา

ต้นทุนทางการศึกษาเป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มาร์ค บลิ่ง (Mark Blaug) ได้จัดแบ่งองค์ประกอบของต้นทุนทางการศึกษาไว้ดังนี้

### 1. ต้นทุนทางสังคม (Social Cost) แบ่งออกเป็น

1.1 ต้นทุนทางตรงในแง่สังคม (Direct Social Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรของสังคมส่วนรวม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1.1.1 ต้นทุนค่าเนินการ (Recurrent Cost) เป็นต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษาในแต่ละปี ซึ่งประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้คือ

ก. เงินเดือนอาจารย์ผู้สอน

ข. เงินเดือนพนักงาน-ลูกจ้าง

ค. ค่าใช้จ่ายวัสดุต่าง ๆ

ง. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ลูกจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน เป็นต้น

1.1.2 ต้นทุนค่านทรัพย์สิน (Capital Cost) เป็นค่าใช้จ่ายในสิ่งก่อสร้าง อาคาร เครื่องมือต่าง ๆ และที่ดิน ซึ่งทรัพย์สินเหล่านี้ไม่อาจถูกใช้ให้หมดไปในเวลาปีเดียวได้ ประโยชน์ของมันเกิดขึ้นเป็นระยะเวลายาวนานอย่างต่อเนื่อง

1.2 ต้นทุนทางอ้อมในแง่ของสังคม (Indirect Social Cost) เป็นต้นทุนสำหรับค่าเสียโอกาสของสังคมที่จะได้รับจากการที่บุคคลผลิตสินค้าและบริการ (Output Foregone)

---

<sup>1</sup> Mark Blaug, The Rate of Return to Investment in Education in Thailand : A Report to the National Education Council on the Third Educational Development Plan. (Bangkok, 1971), pp.2-4.

## 2. ต้นทุนส่วนบุคคล (Private Cost) แบ่งออกได้เป็น

2.1 ต้นทุนทางตรงในแง่ส่วนบุคคล (Direct Private Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรส่วนตัวในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

- ก. ค่าเล่าเรียน ค่าบำรุงการศึกษา และค่าธรรมเนียม
- ข. ค่าใช้จ่ายส่วนตัวต่าง ๆ เช่น ค่าหนังสือ อุปกรณ์การศึกษา

ค่าแท็กซี่ ฯลฯ

2.2 ต้นทุนทางอ้อมในแง่ส่วนบุคคล (Indirect Private Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดจากการเสียโอกาสของบุคคลที่จะใช้เวลาในการศึกษาไปประกอบอาชีพ เพื่อก่อให้เกิดรายได้

เอ อาร์ คาแมท<sup>1</sup> (A.R. Kamat) แบ่งค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ค่าใช้จ่ายด้านตัวนักเรียน (Student Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ปกครอง หรือผู้เรียนต้องจ่ายเองขณะที่ศึกษาอยู่ในสถาบันนั้น ได้แก่ ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าหนังสือและอุปกรณ์การศึกษา ค่าอาหาร ค่าที่พักอาศัย ค่าเสื้อผ้า และค่าเสียโอกาสในการทำงาน (Opportunity Cost)

2. ค่าใช้จ่ายด้านสถาบัน (Institutional Cost) แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 ค่าใช้จ่ายด้านลงทุนเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อสร้างอาคารเรียน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในที่ดิน สิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์

2.2 ค่าใช้จ่ายด้านดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายประจำปีที่ใช้เพื่อดำเนินกิจการของสถาบัน

---

<sup>1</sup> A.R. Kamat, Two Studies in Education. (India: Gokhale Institute of Politics and Economics, 1968), p. 77.

จอห์น ซีอาน<sup>1</sup> (John Sheehan) ได้กล่าวว่า การใช้จ่ายทางการศึกษา เป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง ซึ่งในการลงทุนทางการศึกษานั้นประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. การลงทุนทางสังคม (Social Investment) หมายถึง ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่รัฐเป็นผู้จ่ายเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

2. การลงทุนส่วนบุคคล (Private Investment) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่แต่ละบุคคลจะต้องจ่ายให้แก่สถาบันที่จะเข้ารับการศึกษ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 ค่าใช้จ่ายโดยตรง (Direct Educational Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จ่ายได้แก่ ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าพาหนะเดินทางไปศึกษา ค่าสมุดหนังสือ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

2.2 ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Educational Cost) คือ ค่าใช้จ่ายในลักษณะที่เป็นการสูญเสียรายได้ เนื่องจากใช้เวลาไปศึกษาแล้วเรียน แทนที่จะใช้เวลาไปทำงานเพื่อหารายได้ ทำให้เสียโอกาสที่จะได้รับรายได้ บางทีเรียกว่า ค่าเสียโอกาส

ยูเนสโก<sup>2</sup> (UNESCO) ได้กล่าวถึงค่าใช้จ่ายทางการศึกษาว่า หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดการขยายตัวของชุมชน และการจัดระบบการศึกษาตามแบบแผนที่ทำขึ้น เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์โดยส่วนรวม ซึ่งค่าใช้จ่ายทางการศึกษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งที่เป็นเงินและที่ไม่ใช่เงิน ซึ่งประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาของรัฐ (Expenditure on Public Education)

2. ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาของเอกชน (Expenditure on Private Education)

---

<sup>1</sup> John Sheehan, The Economics of Education. (London: George Allen and Unwin Ltd., 1973), pp. 31-43.

<sup>2</sup> UNESCO, The Analysis of Educational Cost and Expenditure. (G.J. Thienne, N.J.: Nimequem, 1969), p. 16.



### 3. ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

ริชาร์ด เพอร์ลแมน<sup>1</sup> (Richard Perlman) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายทางการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

#### 1. ค่าใช้จ่ายโดยตรง (Direct Cost) แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1.1 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวโดยตรง (Private Direct Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาเป็นผู้จ่าย อันได้แก่ ค่าเล่าเรียน ค่าตำราเรียน ค่าพักผ่อนหย่อนใจ ค่าเดินทาง ค่ากิจกรรม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

1.2 ค่าใช้จ่ายโดยตรงของสังคม (Social Direct Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ชุมชนจ่ายให้แกการศึกษา ได้แก่ ค่าก่อสร้าง ค่าวัสดุอุปกรณ์ เงินเดือนครู อาจารย์ ภารโรง และอื่น ๆ

2. ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost) คือ ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) อันเกิดจากการที่นักศึกษาเอาเวลามาเรียนหนังสือแทนที่จะไปทำงาน ทำให้เสียโอกาสที่จะได้รับรายได้ รายได้นี้เรียกว่ารายได้ที่เสียไป (Earning Foregone) ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม

อัมพร วิจิตรพันธ์<sup>2</sup> ได้จัดแบ่งต้นทุนทางการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ต้นทุนรวม ได้แก่ ต้นทุนทุกอย่างที่จ่ายเป็นตัวเงินจริงในการดำเนินการศึกษา ซึ่งได้แก่

1.1 ต้นทุนในการดำเนินงานโรงเรียน (School Cost) เป็นต้นทุนสำหรับการจัดการโรงเรียนราษฎร์ ได้แก่ เงินเดือนครู ค่าวัสดุ ครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง อุปกรณ์การเรียน ค่าเสื่อมราคา หรืออีกนัยหนึ่งงบประมาณของโรงเรียนราษฎร์

<sup>1</sup> Richard Perlman, The Economics of Education : Conceptual Problem and Policy Issues. (New York: McGraw-Hill Book Company, 1973), pp. 13-15.

<sup>2</sup> อัมพร วิจิตรพันธ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 44-45.

1.2 ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของนักเรียน นักศึกษา (Private Cost) ที่ผู้ปกครองออกให้ในขณะที่นักเรียนเรียนหนังสือยังไม่มีรายได้ แยกออกเป็น

ก. ค่าใช้จ่ายให้แก่สถานศึกษา เป็นค่าเล่าเรียน ค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าสมัคร ค่ากิจกรรมนักศึกษา ฯลฯ

ข. ค่าใช้จ่ายส่วนตัว เช่น ค่าหนังสือ อุปกรณ์การศึกษา ค่าเครื่องแบบ ค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่ายานพาหนะ ฯลฯ

1.3 ต้นทุนทางสังคม (Social Cost) ได้แก่ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่รัฐบาลลงไปในการศึกษา เรียกอีกอย่างว่างบประมาณรายจ่ายเพื่อการศึกษา รวมทั้งเงินอุดหนุนโรงเรียนราษฎร์ ทุนการศึกษา การบริหารสถาบันการศึกษา และเงินที่มูลนิธิต่าง ๆ และผู้ใจบุญบริจาคเพื่อการศึกษา

2. ต้นทุนนิเวศหรือค่าเสียโอกาส (Implicit Cost or Opportunity Cost or Income Foregone) ได้แก่ โอกาสที่จะมีรายได้โดยออกทำงาน แต่ต้องเสียไปเพราะใช้เวลานั้นเรียนหนังสือต่อ หรือเรียกว่ารายได้ที่รอกหักเมื่อทำงาน (foregone)

รังสรรค์ ชนะพรพันธุ์<sup>1</sup> ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับการจำแนกรายจ่ายหรือต้นทุนที่เสียไปในการจัดการศึกษา ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. การจำแนกรายจ่ายตามแผนปฏิบัติงาน (Programme Classification) ตามวิธีการทางงบประมาณในปัจจุบัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แผนใหญ่คือ แผนงานบริหารทั่วไป และแผนผลิตนักเรียนนักศึกษา

2. การจำแนกรายจ่ายตามลักษณะทางเศรษฐกิจ (Economic Classification) ซึ่งจำแนกรายจ่ายออกเป็น 2 ประเภทคือ

<sup>1</sup> รังสรรค์ ชนะพรพันธุ์, เศรษฐศาสตร์การคลังว่าด้วยการศึกษา. (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2519), หน้า 211-215.

2.1 ใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Current Expenditure) เป็นรายจ่ายที่ไม่มีส่วนช่วยสร้างสมเพิ่มพูนทุนในระบบเศรษฐกิจ (Capital Accumulation) จึงเรียกว่า ใช้จ่ายในการบริโภคของรัฐบาล (Government Consumption Expenditure) ซึ่งได้แก่ ใช้จ่ายในหมวดเงินเดือน และค่าจ้าง ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ฯลฯ

2.2 ใช้จ่ายในการลงทุน (Capital Expenditure) เป็นรายจ่ายที่มีส่วนเพิ่มการลงทุนในระบบเศรษฐกิจ ได้แก่ ใช้จ่ายในหมวดค่าที่ดิน สิ่งก่อสร้าง และหมวดค่าครุภัณฑ์

โดยทั่วไป ใช้จ่ายในการดำเนินงานมักจะเพิ่มขึ้นค่อนข้างคงตัว เว้นแต่จะมีการขยายงานด้านการศึกษาเพิ่มหรือจ้างอาจารย์เพิ่มขนานใหญ่ ส่วนรายจ่ายในการลงทุนมักมีค่าไม่แน่นอน กล่าวคือ ในปีที่มีการก่อสร้างมาก ใช้จ่ายประเภทนี้จะสูงมากผิดปกติ ส่วนในปีที่มีการก่อสร้างน้อย ใช้จ่ายประเภทนี้จะต่ำ ความยากลำบากในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตบริการการศึกษาจึงอยู่ที่การประมาณรายจ่ายในการลงทุน ทั้งนี้เนื่องจากอาคารตึก หรืออุปกรณ์การศึกษา มีอายุการใช้งานหลาย ๆ ปี ใช้จ่ายในการสร้างตึกในปีหนึ่งปีใดไม่อาจถือได้ว่าเป็นต้นทุนการผลิตในปีนั้นเพียงปีเดียว

นอกจากจะเสนอแนวความคิดในการจำแนกต้นทุนทางการศึกษาแล้ว ยังได้เสนอวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ยของการจัดการศึกษาระดับต่าง ๆ ไว้ดังนี้

วิธีที่ 1 การคำนวณรายจ่ายในการดำเนินการต่อหัว (Current Expenditure per Student) และค่าเช่าต่อหัว (Rent per Student) หรือรายจ่ายในการลงทุนต่อหัว (Capital Expenditure per Student) ค่าเช่าต่อหัวหรือรายจ่ายต้นทุนต่อหัว ดังกล่าวนี้นี้ คำนวณโดยถือเสมือนหนึ่งว่า หากนำตึกหรืออาคาร และอุปกรณ์การศึกษาในสถาบันการศึกษาไปให้เขาจะได้ค่าเช่าเท่าใด แต่ในความเป็นจริงตึกอาคาร และอุปกรณ์การศึกษาของสถาบันการศึกษา ไม่ได้มีการเช่าหรือให้เขาแต่ประการใดไม่ ดังนั้นเราจึงไม่อาจทราบ "ค่าเช่า" ต่อปีที่แท้จริงได้ อย่างไรก็ตามเราอาจแก้ปัญหาโดยการคำนวณค่าเสื่อมราคาของตึก อาคาร และอุปกรณ์การศึกษาประจำปี และดอกเบี้ยอันพึงได้

(Foregone Interest) จากการนำทุนไปให้กู้แทนที่จะนำไปก่อสร้างตึกอาคารหรือ

ชื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ

วิธีที่ 2 การคำนวณรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อนักเรียนหนึ่งคน นอกจากจะหาค่าเฉลี่ยด้วยจำนวนนักเรียน แล้วยังหาค่าเฉลี่ยตามช่วงเวลาอีกด้วย การคำนวณตามวิธีนี้โดยทฤษฎีแล้วยังมีข้อบกพร่องมากกว่าวิธีแรก เพราะถ้าหากช่วงเวลาที่เราเลือกคำนวณเป็นช่วงเวลาที่มีการก่อสร้างมาก รายจ่ายต้นทุนต่อหัวก็จะมีค่าสูงกว่าปกติ ถึงแม้ว่าการเฉลี่ยตามช่วงเวลาจะดีกว่าการคำนวณตัวเลขในปีหนึ่งปีใดเพียงปีเดียวก็ตาม การขาดข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและอายุการใช้งานของตึกอาคาร และอุปกรณ์การศึกษา ทำให้การคำนวณตามวิธีแรกเป็นไปได้ยาก นอกจากนี้ การคำนวณตามวิธีแรกยังต้องเลือกใช้ตัวเลขรายจ่ายในการดำเนินงานในปีหนึ่งปีใดเป็นเกณฑ์ หากปีที่เลือกใช้บังเอิญเป็นปีที่มีรายจ่ายประเภทนี้สูงผิดปกติ ตัวเลขต้นทุนโดยเฉลี่ยที่ได้ก็จะมีค่าสูงกว่าปกติด้วย

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนทางการศึกษา

การวิจัยเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนทางการศึกษามีผู้ทำการศึกษาไว้มากมายในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในที่นี้จะเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษาภายในประเทศเท่านั้น ดังนี้

มานีนวล จันสัญญาชัย<sup>1</sup> วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ว่า ค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาค้นสถาบันการศึกษาประมาณปีละ 10,165.00 บาท แยกเป็นค่าดำเนินการ 3,699.00 บาท ค่าลงทุน (ค่าเสื่อมราคา) 6,466.00 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายต่อคน คำนวณตัวนักศึกษาที่เสียค่าที่พักอาศัย

---

<sup>1</sup>มานีนวล จันสัญญาชัย, "การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513).

ใน 5 ปี การศึกษาประมาณ 37,814.00, 34,615.00, 33,475.00, 44,586.00 32,736.00 และ 35,306.00 บาท ในคณะวิชาบริหารธุรกิจ คณะวิชาช่างโยธา คณะวิชาเทคนิคการเกษตร คณะวิชาช่างกล และคณะวิชาช่างออกแบบตามลำดับ ในการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อคน คำนวณตัวนักศึกษาทุกคณะวิชา ปรากฏว่า ชั้นปีที่ 1, 2 และ 4 ไม่แตกต่างกัน ชั้นปีที่ 3 และ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05 คือค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 3 คณะวิชาออกแบบสูงกว่าคณะวิชาอื่น ๆ และชั้นปีที่ 5 ค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาคณะวิชาช่างโยธาสูงกว่าคณะวิชาอื่น ๆ

อาวช วัฒนสิน<sup>1</sup> ได้หาค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคชนบุรี ในด้านสถาบันการศึกษา และค่านักศึกษา และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยค่านักศึกษาในแผนกวิชาต่าง ๆ และระดับชั้นต่าง ๆ ของนักศึกษาที่เสียค่าที่พักอาศัยและไม่เสียค่าที่พักอาศัย พบว่า ค่าใช้จ่ายต่อคนของนักศึกษาด้านสถาบันการศึกษาใน 5 ปี การศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2509 ถึง 2513 ประมาณ 54,811.00 บาท แยกเป็นค่าดำเนินการ 25,169.00 บาท และค่าลงทุน (ค่าเสื่อมราคา) 29,742.00 บาท ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนค่านักศึกษาประมาณ 46,965.00 บาท สำหรับนักศึกษาที่เสียค่าที่พักอาศัย และ 34,420.00 บาท สำหรับนักศึกษาที่ไม่เสียค่าที่พักอาศัย โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาระดับชั้นต่าง ๆ และแผนกวิชาต่าง ๆ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ปราโมทย์ มากชู<sup>2</sup> ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนของนักเรียนโรงเรียนฝึกฝนอาชีพเคลื่อนที่ค่านักศึกษาจ่ายรัฐบาล ค่าวัสดุฝึกที่รัฐบาลไทยควรจ่ายให้แก่แก่นักเรียน ค่า

---

<sup>1</sup>อาวช วัฒนสิน, "การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคชนบุรี" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515).

<sup>2</sup>ปราโมทย์ มากชู, "ค่าใช้จ่ายในการผลิตนักเรียนโรงเรียนฝึกฝนอาชีพเคลื่อนที่" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515).

ใช้จ่ายเอกชน และเพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายฝ่ายเอกชนต่อคนของนักเรียนตามประเภทของค่าใช้จ่ายและแผนกวิชา ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าใช้จ่ายฝ่ายรัฐบาลประมาณคนละ 845.00 บาท
2. ค่าวัสดุฝึกที่รัฐควรจ่ายให้แก่นักเรียนเฉลี่ยคนละ 355.00 บาท แยกออกเป็นช่างเชื่อมโลหะ 691.00 บาท ช่างวิทยุ 612.00 บาท ช่างเครื่องยนต์ 588.00 บาท ช่างไฟฟ้า 574.00 บาท ช่างตัดผมและเสริมสวย 354.00 บาท ช่างตัดเสื้อผ้าสตรี 203.00 บาท ช่างอาหารและขนม 191.00 บาท ช่างตัดเสื้อผ้าชาย 136.00 บาท และพิมพ์ดีด 74.00 บาท
3. ค่าใช้จ่ายฝ่ายเอกชนเฉลี่ยประมาณคนละ 1,554.00 บาท
4. ค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบระหว่างค่าใช้จ่ายฝ่ายรัฐบาลกับค่าใช้จ่ายฝ่ายเอกชน ประมาณ 1 : 1.8

วัชรวิ ธิลาศเคชานนท์<sup>1</sup> ทำการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางอาชีวศึกษา เพื่อประเมินคุณค่าการศึกษาอาชีวะระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า ในค่านผลตอบแทน (Benefit) ในรูปของรายได้ และผลประโยชน์พิเศษที่เป็นตัวเงินของผู้สำเร็จจากช่างกลมีค่าอยู่ในระดับสูงสุด ในค่านต้นทุน (Cost) ทางตรงในแง่สังคม ช่างกลปทุมวันมีค่าใช้จ่ายสูงสุดถึง 5,331.23 บาทต่อปี โดยเฉลี่ยสาขาช่างอุตสาหกรรมจะเสียค่าใช้จ่ายค่านนี้ 5,240.79 บาทต่อปี ถ้าพิจารณาในค่านต้นทุนส่วนบุคคลซึ่งประกอบด้วยค่าเล่าเรียนและค่าใช้จ่ายส่วนตัวแล้ว ช่างก่อสร้างอุเทนถวายมีค่านนี้สูงสุดคือ 2,632.82 บาท โดยเฉลี่ยสาขาช่างอุตสาหกรรมจะเสียค่าใช้จ่ายค่านนี้ 2,235.27 บาท ต่อคนต่อปี

---

<sup>1</sup>วัชรวิ ธิลาศเคชานนท์, "อัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางอาชีวศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522).

บุหงา ชนะวิวัฒน์<sup>1</sup> ทำการศึกษาหาค่าใช้จ่ายของนักศึกษาพาณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วยวิทยาลัยพาณิชยการพระนคร วิทยาลัยพาณิชยการธนบุรี วิทยาลัยพาณิชยการเซนต์พณ วิทยาลัยพาณิชยการพระนครศรีอยุธยา และวิทยาลัยบพิตรพิมุข ปีงบประมาณ 2515-2518 ปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักศึกษาพาณิชยการเฉลี่ยต่อปีคนละ  $1,936 \pm 143$  บาท ค่าใช้จ่ายรายหัวส่วนตัวของนักศึกษาพาณิชยการเฉลี่ยต่อปีเป็น  $7,244 \pm 79$  บาท สำหรับนักศึกษาที่เสียค่าที่พัก และ  $6,078 \pm 70$  บาทสำหรับนักศึกษาที่ไม่ต้องเสียค่าที่พักอาศัย โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และนักศึกษาเพศชายเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่านักศึกษาหญิงที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

กองแผนงานการศึกษา<sup>2</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้ประเมินผลโครงการกู้เงินเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษาระยะที่ 1 ปี 2510-2514 ในด้านการลงทุนการศึกษา ของโรงเรียนช่างอุตสาหกรรม 14 โรงเรียนที่อยู่ภายใต้โครงการนี้ ปรากฏว่า งบลงทุนเกี่ยวกับที่ดินและอาคารต่อหัวเป็น 4,265.39 บาท และงบลงทุนเกี่ยวกับอุปกรณ์การศึกษาต่อหัวเป็น 5,282.68 บาท รวมงบลงทุนเฉลี่ยต่อหัวเท่ากับ 9,548.08 บาท

มาร์ค บลั่ง<sup>3</sup> (Mark Blaug) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนโดยเฉลี่ยในการจัดการศึกษาระดับต่าง ๆ ของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา

<sup>1</sup>บุหงา ชนะวิวัฒน์, "การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายหัวของนักศึกษาพาณิชยการกรมอาชีวศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519).

<sup>2</sup>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี้, รายงานการประเมินผลโครงการกู้เงินเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา ระยะที่ 1 ปี 2510-2514. (กรุงเทพฯ, 2517), หน้า 10.

<sup>3</sup>Mark Blaug, Ob.cit. p. 4/4-4/13.

สายสามัญ อาชีวศึกษา การฝึกหัดครู และอุดมศึกษา ต้องเสียค่าใช้จ่ายต่อหัวเป็น 674.00, 1,437.00, 4,352.00, 3,663.00, 11,114.00 บาท ตามลำดับ

### ประสิทธิภาพและความสูญเสียทางการศึกษา

#### ประสิทธิภาพทางการศึกษา (Educational Efficiency)

"ประสิทธิภาพ" ในความหมายทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุดิบ (Input) กับผลลัพธ์หรือผลผลิต (Output) และสิ่งใดจะมีประสิทธิภาพดีนั้นก็ต่อเมื่อได้ผลผลิตมากที่สุด (Maximum Output) จากวัตถุดิบที่ใส่ไปหรือได้ผลผลิตมากที่สุด โดยใช้วัตถุดิบน้อยที่สุด (Minimum Input) โดยที่คุณภาพยังคงเหมือนเดิม

สำหรับความหมายทางการศึกษานั้น การที่จะวัดว่าผลผลิต (output) มีปริมาณมากน้อยเท่าใดนั้น เป็นสิ่งที่ยากซึ่งจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการศึกษานั้น ๆ ว่ามีความต้องการอะไร โดยทั่วไปแล้วผลผลิตทางการศึกษาจะหมายถึงความถึงจำนวนนักเรียนที่เรียนจบหลักสูตรการศึกษานั้นอย่างสมบูรณ์<sup>1</sup> เราจึงสามารถให้ความหมายของประสิทธิภาพทางการศึกษาโดยแบ่งความหมายออกเป็น 2 ประเภทคือ<sup>2</sup>

1. ประสิทธิภาพภายนอก (External Efficiency) หมายถึง การศึกษาที่มีประสิทธิภาพจะทำให้คนมีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญในการทำงาน และความสามารถพัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีประโยชน์ต่อสังคม เพราะสังคมจะมีคนที่มีความรู้ความสามารถมาพัฒนาสังคม

<sup>1</sup> UNESCO, Statistical Analysis of Demographic and Education Data for Projecting School Enrollment in Afghanistan. (Kabul, 1977), p. 37.

<sup>2</sup> K. Venkata Subramanion, Wastage in Primary Education: The Problem in General and with Special Reference to Tamil Nadu, India. (Department of Education, New York University, England, 1977), p. 1.



2. ประสิทธิภาพภายใน (Internal Efficiency) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นที่มีประสิทธิภาพอย่างไร โดยพิจารณาจากสิ่งที่ใส่เข้าไป (Input) และสิ่งที่ผลิตออกมาหรือสิ่งที่ได้มา (Output) ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการผลิตโดยให้ได้ผลมากที่สุดและใช้ค่าใช้จ่ายต่ำสุด

ดร. กอ สวัสดิ์พาณิชย์<sup>1</sup> ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพทางการศึกษาไว้ว่า "เมื่อพูดถึงการลงทุนเพื่อการศึกษาแล้วก็ย่อมจะต้องมีการพิจารณาต่อไปว่า ระบบการศึกษามีประสิทธิภาพสูงเพียงไร ถ้าจะกล่าวให้ง่าย การศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของการศึกษาก็ควรจะดูที่จำนวนและคุณภาพของนักเรียนที่จบการศึกษาในระดับหนึ่ง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับ Input ทางการศึกษา แต่โดยเหตุที่กิจการทางการศึกษานั้นต้องอาศัยระยะเวลาและต้องอาศัยวิธีการที่ซับซ้อนกว่าจะผลิตกำลังคนตามที่ต้องการได้ การวิเคราะห์เรื่องประสิทธิภาพทางการศึกษาจึงเป็นวิธีการที่ซับซ้อนและยุ่งยากอยู่ไม่น้อย"

การคำนวณค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา (Educational Efficiency Ratio) สามารถคำนวณหาได้หลายวิธี แต่จะใช้วิธีใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของข้อมูลที่มีอยู่ เช่น

วิธีที่ 1 สำหรับกรณีที่มีข้อมูลเฉพาะจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นเริ่มแรก และข้อมูลจำนวนนักเรียนที่เรียนสำเร็จหลักสูตรนั้นของแต่ละรุ่น

$$\text{อัตราส่วนประสิทธิภาพ} = \frac{\text{จำนวนนักเรียนที่เรียนจบหลักสูตรของรุ่น}}{\text{จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนทั้งรุ่นในหลักสูตร}}$$

วิธีที่ 2 สำหรับกรณีที่มีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนปีที่นักเรียนแต่ละคนของแต่ละรุ่นใช้ในการศึกษาจนจบหลักสูตร

---

<sup>1</sup> กอ สวัสดิ์พาณิชย์, "เศรษฐศาสตร์การศึกษา" ประมวลบทความการวางแผนการศึกษา. (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2511), หน้า 6.

อัตราส่วนประสิทธิภาพ<sup>1</sup> =  $\frac{\text{จำนวนนักเรียนที่น้อยที่สุดในการเรียนจนจบหลักสูตร}}{\text{จำนวนนักเรียนที่นักเรียนใจจริง}}$

วิธีที่ 3 อัตราส่วนประสิทธิภาพ<sup>2</sup> =  $\frac{\text{อัตราส่วนการมาเรียน}}{\text{อัตราส่วนการเข้าเรียน}}$

### ความสูญเสียทางการศึกษา (Educational Wastage)

ความสูญเสียทางการศึกษา เป็นสิ่งที่เกิดควบคู่ไปกับประสิทธิภาพทางการศึกษา กล่าวคือ ถ้าการศึกษามีความสูญเสียค่า ย่อมหมายความว่ามีความมีประสิทธิภาพทางการศึกษาสูง แต่ถ่าการศึกษามีประสิทธิภาพต่ำ ความสูญเสียทางการศึกษาก็จะมากขึ้นด้วย

ความสูญเสียทางการศึกษามีสาเหตุเกิดขึ้นได้หลายประการด้วยกันคือ<sup>3</sup>

1. จากการที่นักเรียนสอบตกและเรียนซ้ำชั้น
2. ความสูญเสียเนื่องจากครูไม่ได้สอน นักเรียนไม่ได้เรียนเต็มที่
3. ความสูญเสียเนื่องจากการใช้ห้องเรียน อาคารและสถานที่โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า
4. ความสูญเสียเนื่องจากการบริหารงาน เช่น นโยบายไม่แน่นอน ไม่สานต่อเนื่องกัน การจัดอัตราค่าจ้างครูไม่เหมาะสม การผลิตนักเรียนไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ทำให้เกิดการว่างงาน

<sup>1</sup> UNESCO, "The Problem of Educational Wastage" Bulletin of the UNESCO Regional Office for Education in Asia. 1 (March, 1967) : 31.

<sup>2</sup> Gordon Holmgren, "Compulsory Education in Thailand". The Rate of Educational Research in Education Planning. (Bangkok: Pre Candra Press, 1965), pp.35-46.

<sup>3</sup> ชญุ แสงศักดิ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 62-67.

5. ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากครูหย่อนสมรรถภาพ เช่น ทำการสอนโดยไม่เตรียมการสอน ขาดความรับผิดชอบ
6. ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากการใช้วัสดุอุปกรณ์ เช่น ไม่ได้ใช้อุปกรณ์ ไม่มีการซ่อมบำรุงรักษา
7. ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากการขาดระบบการแนะแนว ทำให้นักเรียนเลือกเรียนวิชาผิด ไม่ถูกกับนิสัยและความถนัด ทำให้สอบตก หรือต้องออกก่อนสำเร็จการศึกษา
8. ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากการขาดการตรวจสอบทางสถิติ และขาดการวางแผนที่ดี

อัมพร วิจิตรพันธ์<sup>1</sup> ได้กล่าวว่า ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาที่เกิดขึ้นนั้นเป็นความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในค่าน้ำค่าใช้จ่ายของรัฐบาล ตัวนักเรียนและผู้ปกครอง รวมทั้งผลเสียทางค่าน้ำจิตใจที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียนและผู้ปกครอง ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษานี้อาจแบ่งออกได้เป็น

1. การสอบตก
2. การพักการเรียน
3. การลาออกกลางคัน

ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาที่ทำการศึกษาได้พิจารณาเฉพาะความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา อันเนื่องมาจากการสอบตกซ้ำชั้น (Repetition) และการออกก่อนสำเร็จการศึกษา (Drop out) ทั้งนี้เพราะทั้งการสอบตกซ้ำชั้นและการออกกลางคันเป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกช่วงของการเลื่อนระดับชั้นเรียน อีกทั้งสภาพการณ์ทั้ง 2 ลักษณะ เป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งของการเกิดความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม แห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้ให้ความหมายของการออกก่อนสำเร็จการศึกษาไว้ว่า

---

<sup>1</sup> อัมพร วิจิตรพันธ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 37-38.

การออกก่อนสำเร็จการศึกษา หมายถึง<sup>1</sup>

1. นักเรียนเล็กเรียนและลาออกจากโรงเรียน ไม่ศึกษาต่อให้สำเร็จตามหลักสูตรที่กำหนดไว้
2. นักเรียนสอบไล่ตก ทำให้ต้องลาออกจากการศึกษา
3. นักเรียนไม่มีความสามารถที่จะศึกษาต่อ เพราะสติปัญญาไม่อำนวย และได้ศึกษาถึงสาเหตุของการออกกลางคัน ซึ่งมีสาเหตุอันสืบเนื่องมาจาก<sup>2</sup>
  1. สภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว
  2. สภาพแวดล้อมทางสังคม
  3. การใช้แรงงานเด็กทำงานบ้านหรือช่วยหารายได้ให้ครอบครัว
  4. ผู้ปกครองมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการศึกษา
  5. การจัดการศึกษา เช่น หลักสูตร วิธีการสอน การวัดผล กิจกรรมของโรงเรียน

สาเหตุที่ทำให้เกิดการสอบตกซ้ำชั้น สามารถแบ่งออกได้ดังนี้<sup>3</sup>

1. สาเหตุจากตัวครู เช่น การสอนไม่ติดต่อกันเนื่องจากครูลาหยุดราชการแล้วไม่มีครูสอนแทน มีจำนวนครูไม่พอ ทำการสอนไม่ถูกวิธี ครูมีกิจกรรมอื่นมากเกินไป
2. สาเหตุจากตัวนักเรียน เช่น ฐานะทางครอบครัวยากจน ต้องขาดเรียนช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ สุขภาพไม่ดี สติปัญญาหยาบ ผู้ปกครองไม่สนับสนุนสนใจการเรียน

<sup>1</sup> UNESCO, Perspectives of Educational Development in Asia : A Draft Asian Model. (Bangkok, 1965), p. 127.

<sup>2</sup> UNESCO Regional Office for Education in Asia, Technical Seminar of Educational Wastage and School Dropouts. (Bangkok, 1967), pp. 4-5.

<sup>3</sup> กัลยา สฤษดิ์กุล, "การแก้ปัญหาให้นักเรียนซ้ำชั้น" ศูนย์ศึกษา. 12(พฤษภาคม, 2508) : 23-24.

3. สาเหตุจากการดำเนินการโรงเรียน เช่น การบริหารโรงเรียนไม่ดี การขาดความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับโรงเรียน ห้องเรียนไม่เหมาะสม

การคำนวณหาอัตราส่วนความสูญเสียทางการศึกษา (Educational Wastage Ratio) มีอยู่หลายวิธีแล้วแต่ความเหมาะสมของข้อมูลที่มีอยู่

วิธีที่ 1 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่า หมายถึง จำนวนร้อยละของผู้ไม่สำเร็จการศึกษาต่อจำนวนผู้เข้าเรียนทั้งหมด นั่นคือ

$$\text{อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา}^1 = \frac{\text{จำนวนนักเรียนที่สอบตก พักการเรียนและออกกลางคัน} \times 100}{\text{จำนวนนักเรียนที่เขาเรียนปีแรก}}$$

วิธีที่ 2 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่า หมายถึง อัตราส่วนของจำนวนปีนักเรียนที่นักเรียนใช้จริง (Actual number of student years used) กับจำนวนปีนักเรียนที่นักเรียนควรจะใช้ (Minimum number of student years required)

$$\text{อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา} = \frac{\text{จำนวนปีนักเรียนที่นักเรียนใช้จริง}}{\text{จำนวนปีนักเรียนที่นักเรียนควรใช้ในการเรียนจบหลักสูตร}}$$

วิธีที่ 3 อัตราส่วนความสูญเสียเปล่า หมายถึง คำนวณที่แสดงความสูญเสียทางการศึกษาในด้านกรเรียนช้ากว่ากำหนด ซึ่งอัตราส่วนความสูญเสียเปล่ามีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนประสิทธิภาพ ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา}^2 = 1 - \text{อัตราส่วนประสิทธิภาพทางการศึกษา}$$

<sup>1</sup> อัมพร วิจิตรพันธ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 38.

<sup>2</sup> C.L. Sapa, "Measurement of Educational Wastage"

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพและความสูญเสียทางการศึกษา

ไบรเมอร์ และพอลลี<sup>1</sup> (Brimer and Pauli) ได้สรุปรวบรวมผลงานวิจัยเกี่ยวกับความสูญเสียทางการศึกษาของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เช่น

กลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก (Western Europe)

เบลเซอร์ (Belser) ทำการติดตามผลการศึกษานักเรียนระดับประถมศึกษาในเมืองแฮมเบอร์ก (Hamburg) ระหว่างปี ค.ศ. 1963 ถึง 1966 พบว่า มีนักเรียนที่ต้องออกจากการศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวนทั้งสิ้น 1,624 คน มีนักเรียนที่เรียนไม่สำเร็จ เนื่องมาจากการสอบตกซ้ำชั้นจำนวน 16 % และจำนวน 24.9 % ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาจะต้องเรียนซ้ำชั้นอย่างน้อย 1 ชั้น

บลอต (Blot) พบว่า เด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-5) ประมาณ 15-20 % ของผู้เข้าเรียนทั้งหมดเป็นผู้ที่สอบตก และเรียนซ้ำชั้นอย่างน้อย 1 ชั้น

กลุ่มประเทศลาตินอเมริกา (Latin American)

แฮมเมย์ เบอร์ (Hamuy Berr) ทำการศึกษาปัญหาความสูญเสียทางการศึกษาในประเทศชิลี พบว่า ความสูญเสียทางการศึกษาเป็นผลมาจากการไม่รู้หนังสือหรือการที่บุคคลไม่ได้รับการศึกษา และทำการติดตามผลการศึกษานักเรียนเป็นเวลาหลายปี พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการลาออกกลางคันจะเกี่ยวข้องกับ สถานที่ที่อยู่อาศัย อายุของผู้เข้าเรียน สภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว และสถานที่ตั้งของโรงเรียน

อติส เคอร์ เซลชีโค (Ortiz de Salcedo) ศึกษาความสูญเสียทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 490 โรงเรียน ในประเทศปารากวัย ระบุ

---

<sup>1</sup> Brimer and Pauli, Wastage in Education a World Problem. (Paris: UNESCO, 1971), pp. 29-37.

ค.ศ. 1949 พบว่า จำนวนนักเรียนที่สอบตกซ้ำชั้น และลาออกกลางคัน มีถึง 10 % ของผู้เข้าเรียนทั้งหมด

### กลุ่มประเทศยุโรปตะวันออก (Eastern Europe)

เซคูสกี (Secujsky) ศึกษาสภาพการศึกษาในจังหวัด Vojvodina เมื่อปี 1968 สรุปได้ว่า จำนวนนักเรียนประมาณ 30 % ของผู้เข้าเรียนทั้งหมดไม่สามารถเรียนจนจบชั้นประถมศึกษาได้ มีสาเหตุมาจากการที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งเป็นผลจากการเรียนการสอน และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับสิ่งแวดล้อมของสังคม

มูโจวิก (Mujovic) ได้ทำการศึกษาสถานภาพของการศึกษาใน Montenegro เมื่อปี 1968 พบว่า จำนวนนักเรียน 14,261 คน ที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 1959-1960 นั้น มีจำนวนนักเรียน 1,626 คน หรือประมาณ 11.4 % ต้องลาออกกลางคัน มีนักเรียนจำนวนมากที่ไม่สามารถเรียนจบการศึกษาก่อนจบชั้นได้ภายในเวลาที่กำหนดจะต้องมีการเรียนซ้ำชั้น 1 หรือ 2 ครั้ง สาเหตุของการลาออกกลางคันเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับโรงเรียน หลักสูตรและการสอนที่ไม่เหมาะสม ครูขาดคุณภาพและการขาดแนวความคิดในความต้องการรับการศึกษา

### กลุ่มประเทศเอเชีย

The Bureau of Public School of the Phillippines ทำการสำรวจการลาออกกลางคันของนักเรียนระดับประถมศึกษาในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1952-1955 สรุปได้ว่า เด็กที่มีอายุอยู่ในเกณฑ์การเรียนที่เข้ารับการศึกษามีเพียง 75 % เท่านั้น อัตราการออกกลางคันของนักเรียนรุ่นนี้เป็น 62 % เด็กชายจะมีการลาออกมากกว่าเด็กหญิงสูงถึง 2 เท่า การลาออกกลางคันจะมีสาเหตุมาจาก องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ องค์ประกอบทางบ้านและสังคม

มูเนีย (Munier) และคณะได้ทำการศึกษาความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาระดับประถมศึกษา ในประเทศอัฟกานิสถาน โดยทำการสำรวจทุกโรงเรียนในเมืองหลวง และทำ

การสุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนประจำจังหวัด จากการติดตามนักเรียนที่เข้าเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 1958-1959 จนครบวงจรการศึกษา (ระดับประถมศึกษาใช้เวลาทั้งสิ้น 6 ปี) พบว่า ประสิทธิภาพของระบบการศึกษาระดับนี้มีเพียง 70 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น

อัลวี (Alvi) ได้ศึกษาถึงการลาออกกลางคันของนักเรียนโรงเรียนสตรีประถมศึกษา ในตำบล D.G. Khan ประเทศปากีสถาน โดยติดตามผลตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า อัตราส่วนการลาออกกลางคัน (Drop out Rate) ของนักเรียนที่เข้าเรียนรุ่นปีการศึกษา 1959-1960 เรียนจนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็น 66.8, 33.0, 24.6 และ 3.0 ซึ่งสาเหตุของการลาออกกลางคัน เนื่องมาจากความยากจนทำให้ต้องออกทำงานช่วยเหลือครอบครัว ทักษะคติที่ไม่นิยมให้สตรีได้รับการศึกษา การไม่สอนวิชาทางศาสนาในโรงเรียน การย้ายถิ่น ความไม่พึงพอใจในวิธีการสอน การขาดแคลนการสื่อสารและความล้มเหลวของโรงเรียน

จิตคารา (R.S. Chitkara) ได้วิจัยเกี่ยวกับความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา ในรูปของการออกกลางคัน และการเรียนช้ากว่ากำหนดในมหาวิทยาลัยบอโรดา (Boroda University) โดยได้ติดตามผลการเรียนของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ คณะบัญชี และคณะวิทยาศาสตร์ รุ่นปีการศึกษา 1951 ถึง 1954 ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนสำเร็จ พบว่ามีการเรียนช้ากว่ากำหนด 15 % และมีอัตราส่วนความสูญเสียเปล่า 30 %

สรุปได้ว่า ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาเป็นปัญหาที่สำคัญของโลกที่จะต้องหาทางแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่กำลังพัฒนา

ยูเนสโก<sup>1</sup> (UNESCO) ได้รายงานว่า ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษายังเป็นปัญหา

---

<sup>1</sup> UNESCO, An Asia Model of Education Development. (Bangkok, 1968), pp. 88-89.



ที่มีความรุนแรงอยู่ในแถบเอเชีย และเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของระบบการศึกษา อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ผลการวิจัยพบว่า

1. การออกก่อนสำเร็จการศึกษามีมากถึง 40-60 % ในระหว่างระดับชั้นปีที่ 1-3
2. เกิดขึ้นกับโรงเรียนในชนบทมากกว่าโรงเรียนในเมือง และเกิดขึ้นกับเด็กหญิงมากกว่าเด็กชาย
3. เด็กที่มีอายุเกินกว่าที่กำหนดไว้ ออกก่อนสำเร็จการศึกษามากกว่าเด็กที่มีอายุอยู่ในเกณฑ์ปกติ
4. โรงเรียนที่มีครูแตกแยกไม่สามัคคี จะมีอัตราเด็กออกก่อนสำเร็จการศึกษาสูง
5. อัตราการศึกษาชั้นสูง อัตราการออกก่อนสำเร็จการศึกษาก็จะสูงไปด้วย
6. มีหลักฐานบางประการที่แสดงว่าอัตราการออกก่อนสำเร็จการศึกษาสูงในโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก

สำนักงานแนะแนวการศึกษาของรัฐนิวยอร์ก<sup>1</sup> (The Bureau of Guidance of New York State) ได้ดำเนินการศึกษาถึงปัญหาของการออกกลางคันของนักเรียนจากโรงเรียนมัธยม 89 แห่งในรัฐนิวยอร์ก ตั้งแต่ ค.ศ. 1954-1960 ปรากฏว่าสาเหตุที่สำคัญของการออกกลางคันคือ ผู้ปกครองต้องการให้เด็กออกจากโรงเรียนด้วยเหตุผลหลายประการเนื่องมาจาก เด็กสอบตกซ้ำชั้น เด็กต้องออกไปทำงานช่วยเหลือทางบ้าน ชั้นที่มีการออกกลางคันมากที่สุดคือ เกรด 10 แต่โดยรวมแล้วชั้นสูง ๆ มีการออกกลางคันมากกว่าชั้นต่ำ ๆ

---

<sup>1</sup>The State Education Department Bureau of Guidance, Reducing the School Drop out Rate. (Albany: The University of the State of New York, 1965), pp. 17-18.

ปีเตอร์ สกอต<sup>1</sup> (Peter Scott) ได้รายงานเกี่ยวกับความสูญเสียทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยในประเทศอังกฤษ ดังนี้ การศึกษาระดับวิทยาลัยเทคนิค (College of Technology) มีความสูญเสีย 27.6 ถึง 35 เปอร์เซ็นต์ มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ และมหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด มีความสูญเสียอยู่ระหว่าง 3 ถึง 5 เปอร์เซ็นต์ และมหาวิทยาลัยสกอตทิส มีความสูญเสียประมาณ 19 เปอร์เซ็นต์

กรมสามัญศึกษา<sup>2</sup> กระทรวงศึกษาธิการ ทำการศึกษาเฉพาะกรณีเกี่ยวกับการออกกลางคันในระดับประถมศึกษาของนักเรียนจำนวน 8 โรงเรียน ในจังหวัดสมุทรสงคราม ในปีการศึกษา 2509 จนจบการศึกษา พบว่า มีประมาณ 65.5 % ของนักเรียนที่ออกกลางคัน เป็นนักเรียนที่เคยเรียนซ้ำชั้นมาก่อน และแนวโน้มของตัวเลขที่ปรากฏมีโอกาสมุ่งไปว่า การซ้ำชั้นเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนออกกลางคัน และนักเรียนกลุ่มที่ย้ายโรงเรียนบ่อย จะมีอัตราการออกกลางคันสูง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ<sup>3</sup> ทำการประเมินผลโครงการกู้เงินเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา ระยะที่ 1 ปี 2510-2514 ในส่วนของอัตราการสอบตกซ้ำชั้น และการลาออกกลางคัน ของโรงเรียนช่างอุตสาหกรรม 14 โรงเรียน ที่อยู่ภายใต้โครงการฯ นี้เป็นดังนี้ ในปีการศึกษา 2510 ถึงปีการศึกษา 2513 อัตราการสอบตกซ้ำชั้นคิดเป็นร้อยละ 3.31, 3.28, 5.51 และ 1.01 ตามลำดับ อัตราการลาออกกลางคันคิดเป็นร้อยละ 5.60, 4.51, 3.64 และ 3.44 ตามลำดับ แต่ถาพิจารณาถึงอัตราการสอบตกซ้ำชั้น และการออกกลางคันโดยเฉลี่ยทุกโรงเรียนที่อยู่ในโครงการฯ นี้แล้ว ปรากฏว่า

<sup>1</sup> Peter Scott, "Fewer Fail to get Degree" The Times Educational Supplement. LVIII (August, 1968) : 260.

<sup>2</sup> กรมสามัญศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, การศึกษาเฉพาะกรณี : การออกกลางคันของนักเรียนประถมศึกษา. (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2518), หน้า 9-67.

<sup>3</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 7.

ระหว่างปีการศึกษา 2510 ถึงปีการศึกษา 2513 อัตราการสอบตกซ้ำชั้นเฉลี่ยร้อยละ 5.44, 4.22, 5.47 และ 2.47 ตามลำดับ อัตราการลาออกกลางคันเฉลี่ยร้อยละ 4.48, 4.57, 3.26 และ 3.46 ตามลำดับ

นวลศรี ธรรมเสวต<sup>1</sup> ศึกษาถึงลักษณะความสูญเสียไปล่าทางการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค รุ่นปีการศึกษา 2508-2510 พบว่า ไม่มีความสูญเสียไปล่าทางการศึกษาโดยส่วนรวม แต่ถ่าพิจารณาเป็นรายแผนกวิชา มีอยู่ 2 แผนกวิชาคือ แผนกวิชาบัญชี วิทยาลัยเทคนิคภาคใต้ และแผนกวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคภาคพายัพ มีความสูญเสียไปล่าทางการศึกษาทั้ง 2 ลักษณะคือ การเรียนช้ากว่ากำหนดและออกกลางคัน และอีก 2 แผนกวิชาที่มีความสูญเสียไปล่าทางการศึกษาในลักษณะหนึ่งเท่านั้น รัฐต้องสูญเสียเงินเป็นจำนวน 4,881,180.00 บาท

สุกิจ สุวานิช<sup>2</sup> ศึกษาถึงลักษณะความสูญเสียไปล่าทางการศึกษาของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างปีการศึกษา 2512 ถึง 2514 ผลการวิจัยพบว่า โดยส่วนรวมแล้ววิทยาลัยครูทุกแห่งไม่มีความสูญเสียไปล่าในลักษณะการเรียนช้ากว่ากำหนด และมีความสูญเสียไปล่าในลักษณะของการออกกลางคัน แต่ถ่าพิจารณาแต่ละวิทยาลัยแล้วปรากฏว่า วิทยาลัยครูมหาสารคาม มีความสูญเสียไปล่าทางการศึกษาทั้ง 2 ลักษณะ วิทยาลัยครูอุดรธานี ไม่มีความสูญเสียไปล่าทางการศึกษาทั้ง 2 ลักษณะ วิทยาลัยครูอื่น ๆ มีความสูญเสียไปล่าในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง รัฐต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการเรียนช้ากว่ากำหนดและออกกลางคันรวมเป็นเงิน 6,476,796.00 บาท โดยที่วิทยาลัยครูอุบลราชธานี และวิทยาลัยครู

<sup>1</sup>นวลศรี ธรรมเสวต, "ลักษณะความสูญเสียไปล่าทางการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

<sup>2</sup>สุกิจ สุวานิช, "ลักษณะการสูญเสียไปล่าทางการศึกษาของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517).

มหาสารคาม มีการสูญเสียค่าใช้จ่ายมากที่สุด และวิทยาลัยครูนครราชสีมา สูญเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

วรรณิ สัตยวิวัฒน์<sup>1</sup> ศึกษาลักษณะความสูญเสียค่าทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล ในค่านการเรียนสูงกว่ากำหนด และการออกกลางคัน หรือทั้ง 2 ลักษณะ ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยมหิดล มีความสูญเสียค่าทางการศึกษาทั้ง 2 ลักษณะ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายคณะแล้ว คณะพยาบาลศาสตร์ ไม่มีความสูญเสียค่าทางการศึกษาทั้ง 2 ลักษณะ คณะเภสัชศาสตร์ มีความสูญเสียค่าทางการศึกษาทั้ง 2 ลักษณะ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ และคณะสาธารณสุขศาสตร์ มีความสูญเสียค่าทางการศึกษาในค่านการออกกลางคัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (หลักสูตรปริคสิณิกและคลินิก) มีความสูญเสียค่าทางการศึกษา ค่านการเรียนสูงกว่ากำหนดเพียงลักษณะเดียว รัฐต้องเสียเงินที่นักศึกษาเริ่มมีการศึกษา 2508-2510 เรียนสูงกว่ากำหนดและออกกลางคันรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 3,440,416.00 บาท และต้องเสียเงินเนื่องจากนักศึกษาแพทย์ (หลักสูตรปริคสิณิกและคลินิก) เรียนสูงกว่ากำหนดและออกกลางคัน 3 รุ่น (2510-2512) รวมเป็นเงิน 3,465,756.00 บาท

สุนิศา ไชยนันท์<sup>2</sup> ได้ประเมินโปรแกรมการส่งผู้รับทุนรัฐบาลไทย ไปศึกษาต่อต่างประเทศระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ระหว่างปี พ.ศ.2511-2517 พบว่า โปรแกรมการส่งผู้รับทุนรัฐบาลไทยไปศึกษาวิชา ณ ต่างประเทศ ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมาย แต่ยังไม่ประสิทธิภาพอย่างสมบูรณ์ กล่าวคือ มีความสูญเสียค่าในค่านเวลาที่เรียน

<sup>1</sup>วรรณิ สัตยวิวัฒน์, "การบ่งชี้ลักษณะความสูญเสียค่าทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

<sup>2</sup>สุนิศา ไชยนันท์, "การติดตามผลการศึกษาของผู้รับทุนรัฐบาลไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520).

ช้ากว่ากำหนด และออกก่อนสำเร็จการศึกษา อย่างไรก็ตามก็ ความสูญเสียเหล่านี้มีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน โดยเฉพาะความสูญเสียเนื่องจากการออกก่อนสำเร็จการศึกษา ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในการศึกษาตลอดหลักสูตรในระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก เป็นเงิน 243,499.00 บาท และ 298,768.00 บาท ตามลำดับ

วิสาข์ เกษประทุม<sup>1</sup> ได้วิเคราะห์ความสูญเสียทางการศึกษาของวิทยาลัยครูนครสวรรค์ ตั้งแต่รุ่นปีการศึกษา 2514 ถึง 2518 ปรากฏว่า โดยส่วนรวมแล้ว วิทยาลัยครูนครสวรรค์มีความสูญเสียทางการศึกษา ด้านการเรียนช้ากว่ากำหนดเพียงลักษณะเดียว ถ้าทำการวิเคราะห์ในแต่ละระดับ ปรากฏว่า ระดับ ปก.ศ. มีความสูญเสียทางการศึกษาด้านการเรียนช้ากว่ากำหนดเพียงลักษณะเดียว ระดับ ปก.ศ.สูง และระดับ ค.บ. ไม่มีความสูญเสียทางการศึกษาทั้ง 2 ลักษณะ และรัฐต้องสูญเสียเงินเนื่องจากการออกกลางคัน และการเรียนช้ากว่ากำหนดทุกระดับตั้งแต่มัธยมศึกษา 2514 ถึง 2518 รวม 5 รุ่น เป็นเงิน 5,111,571.48 บาท โดยระดับ ปก.ศ. มีการสูญเสียเงินมากที่สุด สำหรับสาเหตุสำคัญที่ทำให้นักศึกษาต้องเรียนช้ากว่ากำหนดและออกกลางคัน เนื่องมาจากปัญหาด้านการเงินที่นักศึกษาต้องประกอบอาชีพ หรือช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ

เพ็ญศิริ ค่านชนะ<sup>2</sup> ได้ประเมินโครงการให้ทุนอุดหนุนทางการศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างปีการศึกษา 2511-2519 โดยใช้เทคนิคการติดตามผล พบว่า

1. อัตราส่วนความสูญเสียทางการศึกษาโดยเฉลี่ย ของผู้รับทุนการศึกษาจำนวน 9 รุ่น มีค่าเท่ากับ 0.13 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า มีความสูญเสียทางการศึกษา

<sup>1</sup>วิสาข์ เกษประทุม, "การวิเคราะห์ความสูญเสียทางการศึกษาของวิทยาลัยครูนครสวรรค์" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522).

<sup>2</sup>เพ็ญศิริ ค่านชนะ, "การประเมินโครงการให้ทุนอุดหนุนการศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524).

อันเกิดจากการเรียนไม่สำเร็จของผู้รับทุนการศึกษา โดยที่ผู้ออกก่อนสำเร็จการศึกษา ส่วนใหญ่ทำวิทยานิพนธ์ไม่เสร็จตามกำหนดเวลา และประมาณร้อยละ 38 ไปศึกษาต่อต่างประเทศ

2. อัตราส่วนประสิทธิผลทางการศึกษาโดยเฉลี่ยของผู้รับทุนการศึกษาทั้ง 9 รุ่น มีค่าเท่ากับ 0.75 ซึ่งน้อยกว่า 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผู้รับทุนการศึกษาใช้เวลาในการศึกษามากกว่ากำหนดเวลาขั้นต่ำของหลักสูตร

สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ<sup>1</sup> ได้จัดทำรายงานการศึกษาและรายงานครู พ.ศ. 2519 ปรากฏว่า ในส่วนของสายอาชีวศึกษา ซึ่งทำการศึกษาเฉพาะสถานศึกษาที่สังกัดกรมอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา และกรมศิลปากร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีนักเรียนที่ออกระหว่างปีการศึกษา 2519 รวมทั้งสิ้น 2,115 คน แยกเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 1,159 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 569 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 387 คน เมื่อจำแนกตามสาเหตุที่ออกพบว่า การศึกษาต่อที่อื่นมีจำนวนสูงสุดคือ 1,232 คน การขาดทุนทรัพย์หรือไปประกอบอาชีพอื่น จำนวน 417 คน ความประพฤติไม่เหมาะสม จำนวน 57 คน และเหตุผลอื่นอีก 407 คน

### ดัชนีตัวชี้นำทางการศึกษา

อัตรการคงอยู่<sup>2</sup> (Retention Ratio) หมายถึง การศึกษาติดตามนักเรียนรุ่นหนึ่งรุ่นใดที่เริ่มเข้าเรียนในชั้นแรกที่เราสนใจติดตามการดำรงอยู่ในชั้นต่าง ๆ

<sup>1</sup>สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สำนักงานนายกรัฐมนตรี และสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานภาคสมบูรณ์ : รายงานการศึกษาและรายงานครู พ.ศ. 2519. (อนุกรมเอกสาร เลขที่ 2-77), หน้า 64.

<sup>2</sup>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงานนายกรัฐมนตรี, ดัชนีตัวชี้ นำและแผนภาพทางการศึกษา : อัตรการคงอยู่ และแนวโน้มอัตราระหว่างชั้นของนักเรียน (กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดพิมพ์ดีด, 2522), หน้า 9.

ในปีที่ต่อเนื่องกัน และในที่สุดจะคงอยู่ในชั้นสุดท้ายของระดับการศึกษาเป็นร้อยละเท่าไร ซึ่งเป็นการศึกษารุ่น (Cohort) ของนักเรียนนั่นเอง

เนื่องจากอัตราการคงอยู่เป็นอัตราส่วนร้อยละของจำนวนนักเรียนรุ่นที่ศึกษาในชั้นต่าง ๆ กับจำนวนนักเรียนชั้นเริ่มแรก ถ้าสมมติให้  $x_i$  เป็นจำนวนนักเรียนที่เริ่มเข้าเรียนชั้น  $i$  เป็นชั้นแรก ในปีที่  $N$  สามารถขึ้นไปเรียนชั้น  $i+1$  เป็นจำนวน  $x_{i+1}$  ในปีที่  $N+1$  ขึ้นไปเรียนชั้น  $i+2$  จำนวน  $x_{i+2}$  ในปีที่  $N+2$  เรื่อยไปจนถึงชั้น  $i+n$  จำนวน  $x_{i+n}$  ในปีที่  $N+n$

$$\text{ฉะนั้นอัตราการคงอยู่ในชั้น } i+1 = \frac{x_{i+1}}{x_i} \times 100$$

เมื่อ  $i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$

$x_i =$  จำนวนนักเรียนในชั้น  $i$

$N =$  ปีการศึกษา

หรืออาจจะเขียนเป็นสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราการคงอยู่ในปีที่ต้องการศึกษา}^1 = \frac{\text{จำนวนนักเรียนในปีที่ต้องการศึกษา}}{\text{จำนวนนักเรียนในปีฐาน}} \times 100$$

### อัตราส่วนครู:นักเรียน (Student Teacher Ratio)

อัตราส่วนครูต่อนักเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญที่ควรจะต้องศึกษา เพราะอัตราส่วนครู:นักเรียนที่เหมาะสม จะมีส่วนช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างหนึ่ง ถ้าครูจะต้องดูแลนักเรียนเป็นจำนวนมากแล้ว การเรียนการสอนการให้ความเอาใจใส่ดูแลก็จะทำได้ไม่เต็มที่ ผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนอาจจะไม่ได้ผลเต็มที่ตามต้องการได้ในทำนองตรงข้าม ถ้าครูต้องดูแลจำนวนนักเรียนน้อยเกินไปแล้วก็ไม่แน่ว่า ประสิทธิภาพ

<sup>1</sup> อัมพร วิจิตรพันธ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 106.

ในการเรียนการสอนจะให้โดยลัดตามต้องการ แต่ผลเสียที่เกิดขึ้นแน่นอนคือ รัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเกินไปจนความจำเป็น ดังนั้นนักการศึกษาจึงจำเป็นต้องหาเกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับโรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย

การคำนวณเพื่อหาสัดส่วนครู-นักเรียนนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้จัดให้มีการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับดัชนีเพื่อกำหนดนโยบายและเกณฑ์ทางการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปสูตรที่ใช้ในการคำนวณได้ดังนี้<sup>1</sup>

$$X = \frac{N(a + ib)}{C}$$

เมื่อ X	=	จำนวนครูผู้ปฏิบัติการสอน
N	=	จำนวนห้องเรียน
a	=	จำนวนคาบการสอนภาคทฤษฎี
b	=	จำนวนคาบการสอนภาคปฏิบัติ
i	=	จำนวนกลุ่มของนักเรียนที่แบ่งสอนในภาคปฏิบัติ
C	=	จำนวนคาบการสอนของครูต่อสัปดาห์

### จำนวนและคุณภาพของครู-อาจารย์

คุณภาพการศึกษาอาจจะวัดได้จากคุณภาพของครู-อาจารย์ ซึ่งคุณภาพของครู-อาจารย์ จะดูได้จากความสามารถในการสอนและปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความตั้งใจจริง ความขยันหมั่นเพียร ความประพฤติส่วนตัว เป็นต้น แต่การที่จะวัดคุณภาพของครู-อาจารย์ ตามที่กล่าวมานี้เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก จึงได้ใช้จำนวนครู-อาจารย์ และอัตราส่วนคุณภาพของครู-อาจารย์ เป็นเกณฑ์ที่แสดงถึงคุณภาพของการศึกษา นอกจากนี้ยังมีสิ่งอื่น ๆ ที่ทำให้คุณภาพ

<sup>1</sup>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี, รายงานการสัมมนาเรื่อง : ดัชนีเพื่อกำหนดนโยบายและเกณฑ์ทางการศึกษา. (กรุงเทพฯ, 2523), หน้า 36. (เอกสารอัดสำเนา).



การศึกษาเพิ่มขึ้นได้อีก เช่น อุปกรณ์การศึกษา อาคารสถานที่ เป็นต้น

เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาในการพิจารณาเปรียบเทียบอัตราส่วนครู ต่อนักเรียน และอัตราส่วนคุณวุฒิครู ตามที่คณะกรรมการดำเนินงานศึกษา และวิจัยปัญหาเรื่องการผลิตครู ได้กำหนดไว้ดังนี้คือ<sup>1</sup>

1. อัตราส่วน ครูต่อนักเรียน

ก. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย เป็น 1 : 25

ข. ระดับเทคนิค เป็น 1 : 30 สำหรับภาคทฤษฎี

เป็น 1 : 15 สำหรับภาคปฏิบัติ

ค. ระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ เป็น 1 : 10

และ สาขาศิลปศาสตร์ เป็น 1 : 18

2. อัตราส่วนวุฒิครูปริญญาตรีและสูงกว่า ๐ วุฒิอื่น ๆ

ก. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย เป็น 5 : 5

ข. ระดับเทคนิค เป็น 9 : 1

ค. ระดับปริญญาตรี

อัตราส่วนวุฒิปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี เป็น 2:5:5:2.5

จากรายงานการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับดัชนีเพื่อกำหนดนโยบาย และเกณฑ์ทางการศึกษาได้กำหนดอัตราส่วนวุฒิครู ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพดังนี้<sup>2</sup>

1. ครูสอนวิชาสามัญ วิชาครูปริญญาตรีทั้งหมด

2. ครูสอนวิชาชีพ อัตราส่วนครูปริญญาตรีและสูงกว่า ต่อครูต่ำกว่าปริญญาตรี

แยกตามประเภทวิชาดังนี้

<sup>1</sup>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรีน, รายงานการติดตามผลการดำเนินงานพัฒนาการศึกษาประเภทอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2518, (กรุงเทพฯ, 2520), หน้า 3. (เอกสารอัครสำเนา).

<sup>2</sup>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 40.

ช่างอุตสาหกรรม	เป็น	1 : 3
เกษตรกรรม		1 : 1
พาณิชยกรรม		1 : 1
คหกรรม		1 : 1
ศิลปหัตถกรรม		1 : 3

เกณฑ์การศึกษาที่กำหนดขึ้นได้ถูกนำไปใช้ประเมินผลการจัดการศึกษาในระดับต่าง ๆ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ และใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนงานการศึกษา เพื่อให้ได้มาตรฐานตามต้องการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้นำเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการดำเนินงานศึกษา และวิจัยปัญหาเรื่องการผลิตครู ไปประเมินผลโครงการกู้เงินเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษาระยะที่ 1 ปี 2510-2514 พอจะสรุปได้ว่า<sup>1</sup>

1. จำนวนอาจารย์ในปี 2514 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของโครงการ อัตราส่วนคุณวุฒิอาจารย์ระดับปริญญาตรี ต่ออนุปริญญาตรี ต่อต่ำกว่าอนุปริญญาตรี ของโรงเรียนช่างอุตสาหกรรมเท่ากับ 2 : 5.2 : 2.2 ของโรงเรียนเกษตรกรรมเท่ากับ 4.5 : 4.5 : 1.2 และวิทยาลัยครูอาชีวศึกษาเท่ากับ 6.3 : 3.2 : 0.5 อัตราส่วนคุณวุฒิครูเฉลี่ยทั้ง 3 ประเภทเท่ากับ 3.1 : 5.1 : 1.8 ซึ่งเกณฑ์ที่ได้นี้นับว่าเป็นเกณฑ์ที่ดีพอสมควร เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 ถึง 2514 มีแนวโน้มที่แสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนครูปริญญาจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ และขณะเดียวกันครูที่มีวุฒิต่ำกว่าอนุปริญญาตรี ก็จะมีอัตราส่วนลดลงเรื่อย ๆ

2. อัตราส่วนครูต่อนักเรียนในปี พ.ศ. 2514 ของโรงเรียนช่างอุตสาหกรรมเป็น 1:9 โรงเรียนเกษตรกรรมเป็น 1:10 และวิทยาลัยครูอาชีวศึกษาเป็น 1:7 เฉลี่ยทั้ง 3 ประเภทเท่ากับ 1:9 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่นำมาเปรียบเทียบแล้ว อัตราส่วนครู

<sup>1</sup>สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 58-60.

ก่อนนักเรียนดีกว่าเกณฑ์ที่นำมาเปรียบเทียบ

จากข้อมูลที่ได้นำมาแสดงไว้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลทางการศึกษา แสดงให้เห็นว่าประสิทธิผลทางการศึกษาเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับการจัดดำเนินการศึกษาที่จะต้องมีการพิจารณาตั้งแต่การวางแผนการศึกษา เพื่อให้บรรลุผลหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการ รวมทั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดประสิทธิผลทางการศึกษา ซึ่งการวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาถึง ต้นทุนที่รัฐต้องลงทุนในการจัดการศึกษา จำนวนนักเรียนที่สำเร็จ การศึกษาตามกำหนดเวลาและช้ากว่ากำหนด การลาออกกลางคัน อัตราการคงอยู่ของนักเรียน อัตราส่วนครู และอัตราส่วนครู:นักเรียน ซึ่งพอจะเป็นเครื่องชี้แนวทางในการจัดการศึกษาต่อไปในอนาคตได้