

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ค้นหาความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตบัณฑิตในระบบการศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา และงานวิจัยเกี่ยวกับความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา เพื่อจะใช้เป็นกรอบของแนวคิดทางทฤษฎีที่ช่วยในการกำหนดการวิจัยครั้งนี้เป็นไปอย่างเหมาะสม โดยผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการศึกษา ประกอบด้วยกระบวนการผลิตบัณฑิตในระบบการศึกษา ได้แก่ กระบวนการผลิตบัณฑิตในระบบการศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา

#### กระบวนการผลิตบัณฑิตในระบบการศึกษา

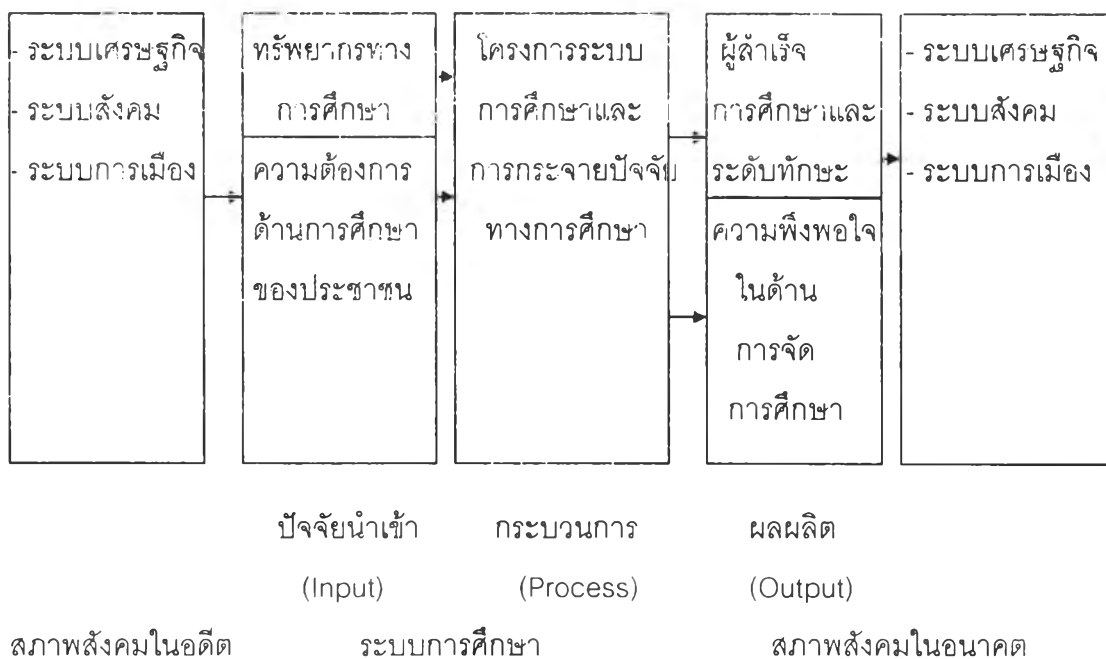
แม้ว่าการศึกษาจะเป็นสินค้าบริการเช่นเดียวกับสินค้าประเภทอื่น แต่กระบวนการผลิตจะมีลักษณะแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านรูปแบบ ระยะเวลา และความยากง่าย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จอห์นสโตน (Johnstone, 1981: 25-30) ได้กล่าวว่า ระบบการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการผลิตและผลผลิต ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระบบสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ซึ่งปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ทรัพยากรทางการศึกษา ความต้องการระบบการศึกษาของประชาชน กระบวนการ ได้แก่ โครงการระบบการศึกษา และการกระจายปัจจัยทางการศึกษา และผลผลิต ได้แก่ ผู้สำเร็จการศึกษาและระดับทักษะความพึงพอใจในด้านการจัดการศึกษา ดังปรากฏตามแผนภูมิที่ 1

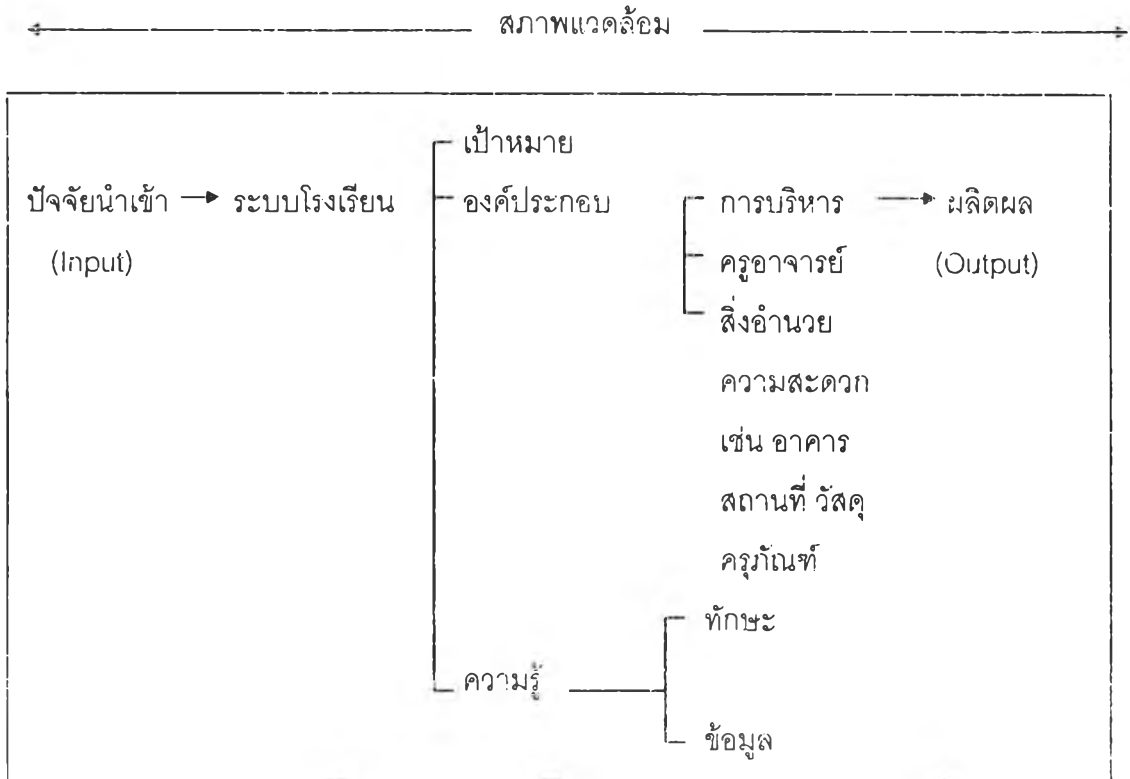
ซิมเมลแมน (Zymlman, 1973: 185) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของการศึกษาเป็นประสิทธิภาพของระบบการผลิตหรือกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียนในระบบโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยงบประมาณในการใช้ทรัพยากรและนักเรียนที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ระบบการศึกษาในโรงเรียน (School System Process) และนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา (Output) ดังปรากฏตามแผนภูมิที่ 2

นักเศรษฐศาสตร์การศึกษา คูมส์ (Coombs, 1968) ได้นำวิธีการวิเคราะห์ระบบการศึกษาอย่างกว้างขวาง การวิเคราะห์ปัจจัย (Input) และกระบวนการ (Process) ของการศึกษา ทำให้มองเห็นข้อบกพร่องของวิถีจัดการศึกษาหลายประการ การวิเคราะห์ระบบการศึกษาของคูมส์ เป็นต้นแบบที่นักการศึกษาและนักเศรษฐศาสตร์ศึกษานำมาใช้ เพื่อหาทางปรับปรุงประสิทธิภาพของการศึกษา การค้นพบความสูญเปล่าทางการศึกษาทำให้นักการศึกษาหันมาปรับปรุงกระบวนการศึกษาอย่างเข้มข้น

การลงทุนทางการศึกษาเป็นวิธีที่สำคัญวิธีการหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การลงทุนเพื่อการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่รัฐบาลลงทุนให้ และส่วนที่บุคคลเข้ารับการศึกษาคือเป็นผู้ลงทุนเอง ซึ่งในส่วนนี้ยังเป็นที่ถกเถียงกันของนักเศรษฐศาสตร์ว่าเป็นการลงทุนหรือการบริโภค แต่เมื่อพิจารณาในหลาย ๆ ด้านแล้ว การศึกษาถือว่าเป็นทั้งการบริโภคและการลงทุน (เทียนฉาย กิระนันท์, 2525) ตามแนวคิดที่เกี่ยวกับการมองสถาบันการศึกษาในระบบการผลิตนั้น ระบบการศึกษาสามารถมองได้หลายรูปแบบ เช่น ทางเศรษฐกิจจะมองการศึกษาเป็นระบบโรงงาน คือ มีวัตถุดิบป้อนโรงงานแล้วก็ผลิตออกไปขายในตลาด ตามแนวความคิดของพจน์ สะเพียรชัย (2528: 103) ดังแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 1 องค์ประกอบของระบบการศึกษา



แผนภูมิที่ 2 องค์ประกอบของการศึกษาในฐานะเป็นระบบการผลิต

ปัจจัยการผลิต (Input)	กระบวนการ (Process)	ผลผลิต (Output)
ประกอบด้วยนิสิต ในทางด้านระดับสติปัญญา สภาพแวดล้อม พื้นเพทาง บ้าน ครู ในด้านวุฒิของครู และประสบการณ์การทำงาน	ได้แก่ พฤติกรรมการสอน แรงจูงใจ สิ่งอื่น ๆ ที่ก่อ ให้เกิดพฤติกรรมการเรียน การสอนในสถาบันและใน ชั้นเรียน	ได้แก่ ความรู้ ความสามารถ ของนักเรียนใน หลาย ๆ แ่ง สติปัญญา ศีลธรรม ทักษะต่าง ๆ

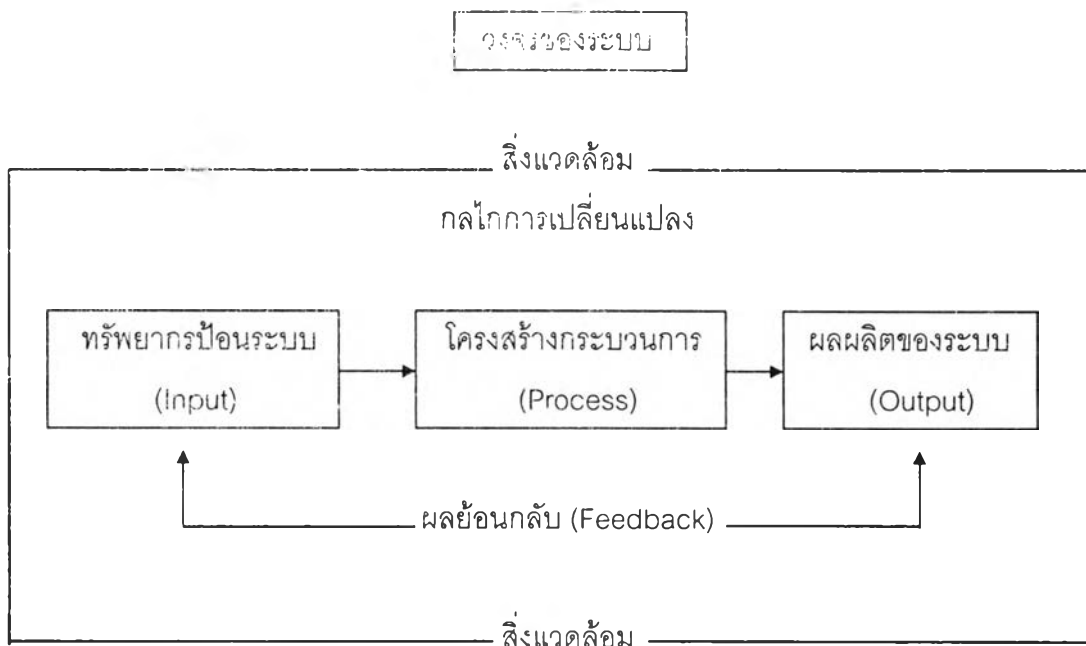
แผนภูมิที่ 3 แสดงระบบการศึกษา

ชนิดา ภัทรพลเมือง (2532) ได้กล่าวถึง การวางแผนการศึกษาที่ได้นั้นจะต้องมอง การศึกษาให้เป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หากส่วน ประกอบใดมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นย่อมทำให้ส่วนประกอบอื่น ๆ หรือระบบได้รับความกระทบ กระเทือนไปด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ประการของระบบนี้ สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

1) ทรัพยากรป้อนระบบ (Input) หมายถึง สิ่งที่ป้อนเข้าไปเพื่อทำการผลิตให้เกิดผล-ผลิต เช่น กำลังคนที่มีทักษะ (Skilled Manpower) วิชาการ เงิน ข้าราชการ ข้อมูล จำนวนนักเรียน จำนวนครู ฯลฯ

2) กระบวนการ (Process) หมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบโครงสร้างของ ระบบกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบนั้น เช่น การตัดสินใจ การควบคุม หลักสูตร เนื้อหาการเรียน กระบวนการเรียนการสอน โครงการหรือกิจกรรมทางการศึกษา ฯลฯ

3) ผลผลิต (Output) หมายถึง ผลผลิตที่ต้องการ ซึ่งระบุไว้อย่างชัดเจนทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการพัฒนา ผลผลิตนี้เป็นผลผลิตโดยตรงส่วนผลผลิตอีกอย่างหนึ่ง ก็คือ ผลพลอยได้ของการพัฒนาเพื่อการเปลี่ยนแปลง ดังแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 แสดงวงจรรองระบบ

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าระบบการผลิตบัณฑิตทางการศึกษาแตกต่างกับระบบการผลิตสินค้าโดยทั่วไปคือ การผลิตสินค้ามักจะมีวัตถุประสงค์สุดท้ายคือ การมีกำไรสูงสุดส่วนการผลิตทางการศึกษาก็มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกัน จะต่างกันก็ตรงที่มีวัตถุประสงค์ทางสังคม การเมือง และเศรษฐกิจรวมอยู่ด้วย การผลิตที่มีประสิทธิภาพดีคือ การได้ผลผลิตมากที่สุด (Maximum Output) จากวัตถุดิบที่ใส่เข้าไปน้อยที่สุด (Minimum Input)

### แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความสูญเปล่าทางการศึกษา

นักเศรษฐศาสตร์เชื่อว่า การศึกษาเป็นองค์ประกอบอันสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ ได้มีผู้ศึกษาการลงทุนเปรียบเทียบกับผลตอบแทนในการพัฒนาเศรษฐกิจของหลาย ๆ ประเทศ ผลของการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นว่าบางประเทศได้รับผลตอบแทนสูงมาก ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนานั้นได้ผลตอบแทนไม่สูงมากนัก เมื่อนำรายละเอียดขององค์ประกอบและกระบวนการของการพัฒนาเปรียบเทียบกัน

นักเศรษฐศาสตร์ได้สรุปว่า องค์ประกอบของการพัฒนาที่ทำให้ผลตอบแทนแตกต่างกัน คือ พื้นฐานทางการศึกษาของประชาชนในประเทศนั้น นักเศรษฐศาสตร์จึงเชื่อว่าการพัฒนาการศึกษาเป็นการพัฒนาที่ให้ผลตอบแทนสูง มีการสนับสนุนให้ประเทศกำลังพัฒนานั้นมาพัฒนาการศึกษามากขึ้น

การที่นักเศรษฐศาสตร์หันมาสนใจการศึกษาจึงทำให้เกิดสาขาวิชาใหม่ชื่อว่าเศรษฐศาสตร์การศึกษา นักเศรษฐศาสตร์ได้นำเอาหลักวิชาของตนมาใช้ในการวิเคราะห์กิจการของระบบการศึกษา นักการศึกษาจึงต้องเอาใจใส่ต่อเศรษฐศาสตร์การศึกษาตามไปด้วยเทคนิคที่นักเศรษฐศาสตร์ใช้ ได้แก่ การวิเคราะห์การลงทุนเปรียบเทียบกับผลตอบแทน การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทางการศึกษา การวิเคราะห์ความสูญเปล่าทางการศึกษา และการประเมินประสิทธิภาพของระบบการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารและนักศึกษานำไปใช้กันอย่างกว้างขวาง จนมีความรู้ความสามารถสูงพอที่จะนำมาวิเคราะห์ระบบการศึกษา โดยอาศัยหลักวิชาเศรษฐศาสตร์ได้

เมื่อนักเศรษฐศาสตร์หันมาสนใจในระบบการศึกษาและนำวิธีวิเคราะห์ตามหลักวิชาเศรษฐศาสตร์มาใช้กับระบบการศึกษา นักการศึกษาจึงได้หันมาเอาใจใส่ต่อประสิทธิภาพของระบบการศึกษามากขึ้น การค้นพบความสูญเปล่าทางการศึกษาทำให้นักการศึกษาหันมาปรับปรุงกระบวนการของการศึกษา ทำให้คุณภาพการศึกษาสูงขึ้นและลดความสูญเปล่าทางการศึกษาลง

นักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) ไว้ในความหมายต่าง ๆ ดังนี้

กู๊ด (Good, 1973) ให้ความหมายไว้ว่า ประสิทธิภาพหมายถึง ความสามารถที่จะทำให้เกิดความสำเร็จตามความต้องการได้ โดยใช้เวลาและความพยายามเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้ผลของงานสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

เมธี ครองแก้ว (2533) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่าหมายถึง การจัดสรรทรัพยากรเพื่อการผลิตสินค้าและบริการที่จะสนองตอบความต้องการหรือสร้างสรรค์ประโยชน์สูงสุดให้แก่บุคคลหรือกลุ่มคนภายใต้เงื่อนไขความจำเป็นของทรัพยากรดังกล่าว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าประสิทธิภาพคือ การใช้ปัจจัยเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายเพื่อประโยชน์สูงสุดโดยเสียต้นทุนน้อยที่สุด

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2535) ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า หมายถึง สภาพการดำเนินงานที่ได้ผลตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด

ส่วนในทางเศรษฐศาสตร์ ประสิทธิภาพหมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุดิบ (Input) กับผลผลิต (Output) ดังนั้นการผลิตที่มีประสิทธิภาพดีคือ การได้ผลผลิตมากที่สุด (Maximum Output) จากวัตถุดิบที่ใส่เข้าไปน้อยที่สุด (Minimum Input) โดยมีคุณภาพที่ได้ยังคงเหมือนเดิม (สมบุญ เตมียวณิชย์, 2532)

กรมวิชาการ (2521) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ประสิทธิภาพการศึกษา หมายถึง การจัดการศึกษาให้ได้ผลมากที่สุด ด้วยการลงทุนที่ประหยัดที่สุด

ซูบราเมเนียน (Subramanion, 1977) ได้แบ่งความหมายของประสิทธิภาพทางการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท คือ

ประสิทธิภาพภายนอก (External Efficiency) หมายถึง การศึกษาที่มีประสิทธิภาพจะทำให้คนมีความรู้ความสามารถความชำนาญในการทำงานและความสามารถพัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีประโยชน์ต่อสังคม: เพราะสังคมจะมีคนที่มีความรู้ความสามารถพัฒนาสังคม

ประสิทธิภาพภายใน (Internal Efficiency) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นมีประสิทธิภาพอย่างไร โดยพิจารณาจากปัจจัยนำเข้า (Input) และผลผลิตที่ออกมา (Output) ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการผลิตโดยให้ได้ผลมากที่สุดและเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด

ในการจัดการศึกษาของสถาบันหรือหลักสูตรใด ถ้าสามารถดำเนินการให้นิสิตทุกคนสำเร็จการศึกษาได้ตามหลักสูตรกำหนดโดยประหยัดทั้งงบประมาณ แรงงาน วัสดุอุปกรณ์และเวลาที่ใช้แสดงว่าการจัดการศึกษาของสถาบันหรือหลักสูตรนั้นมีประสิทธิภาพมาก (ธีระ รุญเจริญ, 2530: 44-45) ในเรื่องของประสิทธิภาพ ธนาคารโลกได้จำแนกเป็น 2 รูปแบบ คือ

ในการพิจารณาว่าระบบการศึกษามีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยทั่วไปแล้วเราจะพิจารณาจากค่าใช้จ่ายรายหัว จำนวนผู้ออกกลางคัน ผู้ที่ใช้เวลาเรียนนานเกินกว่า 4 ปี หากมีปัญหาดังกล่าวแสดงว่าระบบการศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพภายใน การจัดสรรทรัพยากรหรืองบประมาณเพื่อการศึกษาจึงควรให้ความสำคัญกับโครงการจัดการศึกษาที่จะนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพภายในของระบบการศึกษา การที่นิสิตนักศึกษาเรียนจบทุกคน โดยไม่มีการออกกลางคันและเรียนจบช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดให้ การจัดการศึกษาของหลักสูตรนั้นจะมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ (Perfect Efficiency) และไม่มีความสูญเปล่าเกิดขึ้นเลย (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ และคณะ, 2530) การเปรียบเทียบระหว่างจำนวนผู้เข้าเรียนกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาก็เป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยประเมินประสิทธิภาพภายในได้ดี สำหรับในการผลิตกำลังคนนั้นทางเศรษฐกิจจะพิจารณาปัจจัยการผลิต (Input) ที่ป้อนในระบบการศึกษามีผลผลิต (Output) หรือผู้สำเร็จการศึกษาออกมาอย่างน้อยเพียงใด ถ้าผลผลิตที่ได้มีน้อยกว่าปัจจัยการผลิตที่ป้อนเข้าไป ระบบการศึกษานั้นก็ย่อมมีความสูญเปล่าเกิดขึ้น (อำรุง จันทวานิช, 2527) สำหรับในส่วนของการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจากรายงานการวิจัย พบว่า มีอัตราการออกกลางคัน

ประมาณร้อยละ 6-25 และเมื่อวิเคราะห์ความสูญเปล่าทางการศึกษาของงบประมาณทางการศึกษาในการผลิตบัณฑิตในระดับอุดมศึกษา พบว่า ในปีหนึ่ง ๆ รัฐต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนไม่น้อย (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528)

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ (2528) กล่าวว่า ธนาคารโลกได้จำแนกประสิทธิภาพเป็น 2 รูปแบบ คือ

1) ประสิทธิภาพภายใน (Internal Efficiency) หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบบริหารการจัดการศึกษา ได้แก่ ความสามารถในการผลิตหรือพัฒนานักเรียนโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด หรือเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด ดัชนีที่ใช้วัดประสิทธิภาพภายใน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายรายหัว จำนวน ผู้สอบตกซ้ำชั้น จำนวนผู้ออกกลางคัน ดัชนีเหล่านี้เป็นดัชนีประสิทธิภาพภายในเชิงปริมาณ ส่วนในเชิงคุณภาพ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการสอนแบบต่าง ๆ เปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดอบรมแบบต่าง ๆ กับคะแนนความประพฤตินักเรียน เป็นต้น

2) ประสิทธิภาพภายนอก (External Efficiency) หมายถึง ประสิทธิภาพของบัณฑิตในการใช้ความรู้ ความสามารถในการสังคม ดัชนีที่ใช้วัด ประสิทธิภาพภายนอก ได้แก่ อัตราการมีงานทำ อัตราการเพิ่มผลผลิต อัตราการเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ

นวลทิพย์ ควบกุล (2527) ได้วัดประสิทธิภาพของการศึกษาโดยอาศัยความรู้เรื่องต้นทุนมาช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งต้นทุนที่ใช้มี 3 ความหมาย ได้แก่ นักเรียนหรือครู ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และเวลาที่เสียไปในการศึกษา

แสวง ปิ่นมณี (2528) ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพภายในระบบการศึกษา (Internal Efficiency) หมายถึง ความสามารถภายในระบบการศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาอย่างมีคุณภาพตามข้อกำหนดในหลักสูตร โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขของเวลาและการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งคิดเป็นค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาของการศึกษาน้อยที่สุด

ก่อ สวัสดิพานิชย์ และคนอื่น ๆ (2513) ให้ความเห็นว่าประสิทธิภาพในระบบการศึกษาเป็นการจัดการศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้เงื่อนไขของเวลาและการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดที่สุด ซึ่งพิจารณาปัจจัยทางการผลิตเป็นสำคัญ ทรัพยากรที่ใช้คิดออกมาเป็นค่าใช้จ่าย จำนวนปีสำหรับการเรียนในหลักสูตรนั้น ๆ และจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา



ธีระ รุญเจริญ (2530) ประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิต หมายถึง การดำเนินการจัดการศึกษาให้นิสิตทุกคนสำเร็จการศึกษามรรลวุัตถุประสงค์ของหลักสูตร ประหยัดทั้งงบประมาณ แรงงาน วัสดุอุปกรณ์ และเวลาในการผลิต

#### ความหมายของคำว่าความสูญเปล่าทางการศึกษา (Educational Wastage)

แกดกิล และแดนดีการ์ (Gadgil and Dandekar, 1955: 67) ได้ให้ความหมายของความสูญเปล่าทางการศึกษาว่า หมายถึง ความไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของการศึกษาในระดับนั้น

ชอเฮอรี (Chowhury, 1965: 6) ได้ให้ความหมายของความสูญเปล่าทางการศึกษา โดยคำนึงถึงผลผลิตทางการศึกษา ซึ่งก็คือการเลื่อนชั้นของนักเรียนและการเรียนจนสำเร็จการศึกษาของนักเรียน ถ้านักเรียนเลื่อนชั้นเร็วเท่าใดก็จะทำให้นักเรียนคนนั้นสำเร็จการศึกษาเร็วขึ้นเท่านั้น และเป็นผลทำให้ความสูญเปล่าลดลง

คาเมท (Kamat, 1968) ได้ให้ ความหมายของความสูญเปล่าทางการศึกษา ว่าเป็นความพยายามทางการศึกษาที่จะให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้เข้ามาศึกษาในหลักสูตรหนึ่งเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามจุดหมายของหลักสูตรนั้น ๆ ตามช่วงเวลาที่กำหนดให้แต่แล้วบุคคลหรือกลุ่มบุคคลดังกล่าวเหล่านั้นกลับไม่สำเร็จหรือบรรลุสัมฤทธิ์ผลตามจุดหมายของหลักสูตรนั้น ความสูญเปล่าทางการศึกษานี้ดูได้จากการออกกลางคันหรือการที่ไม่สำเร็จการศึกษาของนักเรียนหรือในลักษณะของการเรียนช้ากว่ากำหนด ค่าของความสูญเปล่าทางการศึกษาสัมพันธ์กันกับประสิทธิภาพ ซึ่งวัดได้จากความสำเร็จประสิทธิผลทางการศึกษาและอาจกล่าวได้ว่าความสูญเปล่าทางการศึกษาและประสิทธิภาพทางการศึกษาเป็นส่วนเติม (Complement) ซึ่งกันและกัน

ก่อ สวัสดิทานิชย์ (2513) ให้ความหมายของความสูญเปล่าทางการศึกษาในแง่ของการผลิตกำลังคน นักเศรษฐศาสตร์พิจารณาไปถึงหลักการที่ว่าในการที่จะผลิตคนตามความต้องการนั้น เราต้องใช้สิ่งใดหรือวิธีการใดสำหรับผลิต สิ่งต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการผลิตนี้รวมเรียกว่า Input ซึ่งอาจจะได้แก่ เงินทุน อาคารสถานที่ อุปกรณ์ กำลังคน (ครูและเจ้าหน้าที่ทางการศึกษา) และวัตถุดิบ (นักเรียน) บางคนก็คิดรวมไปถึงเวลาในการผลิตด้วย เมื่อเอา Input ใส่เข้าไป

ในระบบการศึกษาก็ต้องพิจารณาว่ามี Input หรือผลิตผลตอบแทนมากน้อยเพียงไร และผลิตผลเหล่านั้นมีคุณภาพเป็นอย่างไร กล่าวง่าย ๆ ถ้า Output ของระบบการศึกษามีน้อยกว่า Input ระบบการศึกษาก็จะดำเนินกิจการอย่างไร้สมรรถภาพหรืออาจกล่าวได้ว่าระบบการศึกษามีความสูญเปล่าอยู่ด้วย

ซงศ์ วงษ์จันทร์ (2518) ให้ความหมายของความสูญเปล่าทางการศึกษาไว้ หมายถึง การที่รัฐต้องสูญเสียเงินทอง วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนกำลังคนและเวลา นักเศรษฐศาสตร์และนักการศึกษาได้วิจัยเรื่องผลการสอบได้สอบตกของนักเรียนและวิเคราะห์ตัวเลขเหล่านั้น พบความจริงว่า จำนวนนักเรียนที่สอบตกหรือต้องเรียนซ้ำชั้นมีอยู่จำนวนมาก เรื่องนี้ถือว่าเป็นความสูญเปล่าทางการศึกษาหรืออาจเกิดจากสาเหตุทางเศรษฐกิจหรือสังคมอื่น ๆ ด้วยก็ได้

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2525) ได้ให้ความหมายของดัชนีความสูญเปล่า (Wastage Ratio) ของการประถมศึกษา หมายถึง ในการจัดการประถมศึกษาให้เป็นไปตามกำหนดเวลาในหลักสูตรซึ่งกำหนดไว้ 6 ปี ถ้านักเรียนสามารถจบชั้นประถมศึกษาได้ในเวลาที่กำหนดคือ 6 ปี ก็สามารถถือได้ว่าเป็นประสิทธิภาพที่สมบูรณ์หรือไม่มีความสูญเปล่าเลย ซึ่งในสภาพความเป็นจริงแล้วยังมีความสูญเปล่าอยู่ เนื่องจากยังมีการตกซ้ำชั้น การออกกลางคันและอื่น ๆ ซึ่งเป็นผลทำให้นักเรียนจบไม่สามารถจบได้ภายในเวลาที่กำหนด ดัชนีความสูญเปล่านี้ยังใช้เป็นตัวชี้ประสิทธิภาพของการจัดการประถมศึกษาได้เป็นอย่างดี เพราะดัชนีความสูญเปล่าและประสิทธิภาพของการจัดการศึกษามีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด โดยอาจกล่าวได้ว่าถ้าโรงเรียนใดมีประสิทธิภาพสูงจะมีดัชนีความสูญเปล่าต่ำหรือมีความสูญเปล่าในอัตราน้อยกว่าโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่า

ความสูญเปล่าทางการศึกษา (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์และคณะ. 2530) หมายถึง การที่นักศึกษาทุกคนสามารถเรียนจบหลักสูตรได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ย่อมแสดงถึงประสิทธิภาพภายในของการจัดการศึกษาอย่างหนึ่ง หลักสูตรใดนักศึกษาเรียนจบทุกคนโดยไม่มี การออกกลางคันและสอบตกซ้ำชั้นหรือเรียนจบช้ากว่าเวลาที่กำหนด การจัดการศึกษาของหลักสูตรนั้นจะมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ (Perfect Efficiency) และไม่มีความสูญเปล่าเกิดขึ้นเลย

ชนิดา รัชชพลเมือง (2532) ให้ความหมายของความสูญเปล่าทางการศึกษา หมายถึง ความสูญเปล่าในรูปการออกจากโรงเรียน การตกซ้ำชั้นนั้นเป็นลักษณะสากลของประเทศที่กำลังพัฒนาความสูญเปล่านี้มีในทุกระดับและประเภทของการศึกษาและเมื่อผลผลิต (Output) ของการศึกษาน้อยลงอัตราตอบแทนการลงทุนทางการศึกษาย่อมลดลงด้วยอย่างแน่นอน การใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์ได้น้อยลงและทำให้การที่จะบรรลุเป้าหมายของการศึกษามวลชน ซ้ำลงไป ตลอดจนทำให้ปริมาณหรืออุปทาน (Supply) กำลังคนในประเภทต่าง ๆ ลดน้อยลงไป ด้วย

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2526) ได้กล่าวถึง ความสูญเปล่าทางการศึกษาว่า หมายถึง การออกกลางคันของนิสิตนักศึกษาทำให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษาทั้งของส่วนบุคคลและของรัฐในด้านโอกาส กำลังคน เวลา สถานที่และค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐต้องสูญเสียเงินค่าใช้จ่าย อันเนื่องมาจากการออกกลางคันของนิสิตนักศึกษาปีละสิบล้านกว่าล้านบาท เพราะการผลิตบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา รัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก

ศิริชัย ชินะดังกูร (2526) ให้ความหมายของความสูญเปล่าทางการศึกษาอาจ หมายความว่า 2 กรณี คือ ความสูญเปล่าภายในระบบ (Internal Wastage) และความสูญเปล่าภายนอก ระบบ (External Wastage) ความสูญเปล่าภายในระบบเกิดจากการขาดประสิทธิภาพ ในการจัดการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษา เช่น พิจารณาจากอัตราการตกซ้ำชั้น การใช้ เวลาศึกษาจำนวนปีเกินกว่าปกติ เป็นต้น

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ความสูญเปล่าทางการศึกษาหมายถึง ระบบ การผลิตทางการศึกษาที่รัฐลงทุนและไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาตามที่กำหนดไว้ ในหลักสูตร ซึ่งคำนึงถึงผลผลิตทางการศึกษา ความสูญเปล่าทางการศึกษานี้ดูได้จากการออก กลางคัน หรือการที่ไม่สำเร็จการศึกษาของผู้เรียน หรือในลักษณะการเรียนช้ากว่ากำหนด ค่าของ ความสูญเปล่าทางการศึกษาสัมพันธ์กันกับประสิทธิภาพทางการศึกษาและเป็นส่วนเติมซึ่งกัน และกัน การที่นักศึกษาทุกคนสามารถเรียนจบหลักสูตรได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดย่อมแสดงถึง ประสิทธิภาพภายในของการจัดการศึกษาอย่างหนึ่ง หลักสูตรใดผู้เรียนเรียนจบทุกคนโดยไม่มี

การออกกลางคันและสอบตกซ้ำชั้นหรือเรียนจบช้ากว่าเวลาที่กำหนด การจัดการของหลักสูตรจะมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ (Perfect Efficiency) และไม่มีความสูญเปล่าเกิดขึ้นเลย โดยสาเหตุของความสูญเปล่าเกิดจากนักเรียนตกซ้ำชั้น ครูหย่อนสมรรถภาพเนื่องจากไม่รับผิดชอบในการสอน ไม่เตรียมการสอนทำให้นักเรียนไม่ได้รับความรู้ตามหลักสูตรและประมวลการสอน ครูไม่ได้สอนเด็กตามกำหนดเวลา การใช้ห้องเรียน อาคารและอุปกรณ์ไม่เต็มที่ การบริหารงานไม่มีประสิทธิภาพ ไม่มีนโยบายที่แน่นอน ครูมากเกินไปหรือครูขาดในบางสาขาวิชา ตลอดจนการผลิตนักศึกษาแล้วไม่มีงานทำ การขาดระบบการแนะแนว ทำให้เกิดปัญหานิสิตนักศึกษาสอบตกหรือออกกลางคัน เพราะไม่ได้เลือกเรียนวิชาที่ตนชอบหรือถนัด หรือเรียนไปแล้วไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการทำงาน และการขาดการตรวจสอบทางสถิติและขาดการวางแผนที่ดี

### แนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณความสูญเปล่าทางการศึกษา

การคำนวณความสูญเปล่าทางการศึกษา วัดได้จากจำนวนผลผลิตที่ได้รับ ซึ่งหมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษากับวัตถุดิบที่ใส่เข้าไป โดยพิจารณาว่าสาขาและระดับการศึกษาหนึ่ง ๆ ในแต่ละปีการศึกษา มีผู้สำเร็จการศึกษามากน้อยเพียงไร เมื่อเทียบกับจำนวนผู้เข้าเรียนตั้งแต่แรกหรือการวัดจากรายจ่ายทั้งสิ้นที่จ่ายไปในการศึกษา

คุรุทัย บุญประเสริฐ (2537) กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า นักเศรษฐศาสตร์มักจะมองการศึกษาว่าเป็นเครื่องมือในการสร้างแรงงาน (Manpower) หรือที่เรียกกันว่า ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) การศึกษามีหน้าที่สร้างแรงงานเพื่อตอบสนองความต้องการของเศรษฐกิจโดยเฉพาะเรื่องตลาดแรงงาน ในขณะที่นักเศรษฐศาสตร์การศึกษามักจะมุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพภายใน การจัดการศึกษาเน้นการใช้ทรัพยากรเพื่องานทางการศึกษาให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด จะเห็นได้ว่านักเศรษฐศาสตร์พิจารณาการศึกษาว่าเป็นการลงทุน (Investment) ซึ่งแน่จะต้องคาดหวังจะให้ได้ผลตอบแทน (Return) ที่ดีที่สุด ที่เหมาะสมที่สุด การศึกษาเป็นการลงทุนหรือพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development)

การศึกษาเป็นไปได้ทั้งการบริโภคและการลงทุน ซึ่งไม่สามารถแบ่งแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน ในที่นี้จะพิจารณาในแง่ของการศึกษาที่เป็นรูปหนึ่งของการลงทุน ซึ่งเป็นการลงทุนที่เรียกว่าการลงทุนด้านมนุษย์ อัมพร วิจิตรพันธ์ (2520) ได้เสนอแนะว่า การลงทุนทางการศึกษา

หมายถึง การลงทุนที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือรัฐบาลนำเงินไปใช้จ่ายเพื่อก่อให้เกิดหรือช่วยให้เกิดผลผลิตและบริการ โดยผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทน

ต้นทุนทางการศึกษาเป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทางการศึกษาซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

อภิชัย พันธเสน (2518) ได้อธิบายถึงต้นทุนในการลงทุนทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาว่า ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของมหาวิทยาลัยทั้งหมด
- 2) ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาจะต้องใช้จ่ายในขณะที่เป็นนักศึกษา
- 3) รายได้ที่ควรจะได้จากการทำงานหากมิได้ศึกษาในมหาวิทยาลัย (Income Foregone)
- 4) ดอกเบี้ยจากรายได้ที่ควรจะได้จากการทำงาน หากมิได้ศึกษาในมหาวิทยาลัย (Income Foregone)
- 5) ดอกเบี้ยจากเงินค่าใช้จ่ายในการศึกษาทั้งของมหาวิทยาลัยและนักศึกษา

บลารก์ (Blaug, 1971) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายทางการศึกษาไว้ ดังนี้

- 1) ค่าใช้จ่ายทางสังคม (Social Cost) แบ่งออกเป็น
  - (1) ค่าใช้จ่ายทางตรงด้านสังคม เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรของสังคมส่วนรวม สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

ค่าใช้จ่ายดำเนินการ (Recurrent Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของสถาบันการศึกษาในแต่ละปี ซึ่งประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้คือ เงินเดือนครูผู้สอน เงินเดือนพนักงานลูกจ้าง ค่าใช้จ่ายวัสดุต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าตอบแทน เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายทุนทรัพย์สิน (Capital Cost) เป็นค่าใช้จ่ายในการสร้างอาคารสิ่งก่อสร้าง เครื่องมือต่าง ๆ และที่ดิน ซึ่งทรัพย์สินเหล่านี้ไม่อาจใช้หมดไปในเวลาปีเดียวได้ ประโยชน์ของมันเกิดขึ้นเป็นระยะเวลายาวนานอย่างต่อเนื่อง

## (2) ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล (Private Cost) แบ่งออกเป็น

ค่าใช้จ่ายทางตรงของบุคคล เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรส่วนตัวในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ค่าเล่าเรียน ค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียม ค่าหนังสือ อุปกรณ์ทางการศึกษา ค่าเสื้อผ้าเครื่องแต่งตัว เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายทางอ้อมส่วนบุคคล เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเสียโอกาสของบุคคลที่จะใช้เวลาในการศึกษาไปประกอบอาชีพเพื่อก่อให้เกิดรายได้

แนวความคิดเกี่ยวกับต้นทุนทางการศึกษาของ เฮนเซน (Hansen, 1963: 67) ได้รวมต้นทุนของสังคมและส่วนบุคคล โดยแยกต้นทุนทางสังคมออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้ คือ

- 1) ต้นทุนเพื่อการดำเนินการของสถานศึกษาที่เกิดขึ้นแก่สังคม เช่น เงินเดือนผู้สอน อุปกรณ์การสอน ค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง
- 2) ค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนเสียรายได้จากการทำงาน ถ้าคนเหล่านี้ไม่เรียน รัฐบาลก็จะมีรายได้ส่วนนี้เพิ่มขึ้น

ส่วนต้นทุนทางการศึกษาของผู้เรียนประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษา ได้แก่ ค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมทางการศึกษา และค่าใช้จ่ายที่เสียเป็นครั้งคราวเกี่ยวกับการเรียนของแต่ละคน เช่น ค่าหนังสือ ค่าเดินทาง

รังสรรค์ ณะพรพันธุ์ (2519) ได้พิจารณาต้นทุนทางการศึกษาไว้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้รับบริการการศึกษา และส่วนของผู้จัดสรรบริการการศึกษา

ส่วนของผู้รับบริการการศึกษา เป็นส่วนที่ผู้รับบริการการศึกษาจะต้องเสีย ไม่ว่าจะเป็นการรับบริการเพื่อบริโภคหรือเพื่อการลงทุนก็ตาม นอกจากนั้น ยังมีค่าเสียโอกาสอันได้แก่ ค่าจ้างแรงงานที่จะได้หากเลือกทำงาน แทนที่จะเลือกเรียนอีกด้วย

ส่วนของผู้จัดสรรบริการการศึกษาทั้งภาครัฐบาลและเอกชน มีบทบาทร่วมกันในการให้บริการการศึกษา ซึ่งต้นทุนเกิดแก่ผู้บริการการศึกษาเป็นต้นทุนที่ใช้ดำเนินการจัดการศึกษา และต้นทุนทรัพย์สิน อันเป็นค่าเสียโอกาสในการใช้ทรัพย์สินเพื่อจัดการศึกษา แทนที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมหรือบริการอื่น ๆ

สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนในการจัดการศึกษา สามารถจำแนกได้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านผู้รับบริการการศึกษา และด้านผู้ให้บริการการศึกษา

1) ด้านผู้รับบริการการศึกษา ถือเป็นต้นทุนส่วนบุคคล เพราะเป็นต้นทุนที่เกิดจากการที่บุคคลเข้ารับบริการการศึกษา จำแนกออกเป็น

ต้นทุนทางตรง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้รับบริการการศึกษาต้องเสียในรูปของตัวเงิน ให้สถาบันการศึกษา ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่เกิดจากการเข้ารับบริการการศึกษา อาทิ ค่าหนังสือ ค่าอาหาร ค่าเดินทาง ค่าเสื้อผ้า

ต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายของผู้รับบริการการศึกษาในรูปค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานที่ควรจะได้ถ้าเลือกทำงานแทนที่จะเลือกศึกษาต่อ

2) ด้านผู้ให้บริการการศึกษาถือเป็นต้นทุนทางสังคม เพราะเป็นต้นทุนที่เกิดจากการที่สถาบันการศึกษาให้บริการด้านการศึกษา อันเป็นประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ จำแนกออกเป็น

ต้นทุนทางตรง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สถาบันการศึกษาต้องจ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตต่อบริการการศึกษา แยกเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการที่สถาบันการศึกษาต้องจ่ายในแต่ละปี ซึ่งเป็นทั้งค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต และค่าใช้จ่ายในการบริหารทั่วไป ได้แก่ เงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุ เงินอุดหนุน และ ค่าใช้จ่ายอื่น ส่วนต้นทุนลงทุนเป็นค่าใช้จ่ายของสถาบันการศึกษาเพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ ที่ดินอาคาร สิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์

ต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายของสถาบันการศึกษาในรูปของค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่สถาบันการศึกษาควรจะได้ ถ้าเลือกไปลงทุนหาผลประโยชน์ทางด้านอื่นแทนที่จะลงทุนทางด้านการศึกษา

คาแมท (Kamat, 1968: 77) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ค่าใช้จ่ายด้านตัวนักเรียน (Student Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ปกครองหรือผู้เรียนต้องจ่ายเองขณะที่ศึกษาในสถาบันนั้น ได้แก่ ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าหนังสือและอุปกรณ์การศึกษา ค่าอาหาร ค่าที่พักอาศัย ค่าเสื้อผ้าและค่าเสียโอกาสในการทำงาน (Opportunity Cost)

2) ค่าใช้จ่ายด้านสถาบัน (Institutional Cost) แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

(1) ค่าใช้จ่ายด้านลงทุน เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อสร้างอาคารเรียน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในด้านที่ดิน สิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์

(2) ค่าใช้จ่ายด้านดำเนินการ เป็นค่าใช้จ่ายประจำปีที่ใช้เพื่อดำเนินกิจการของสถาบัน

ซีอาน (Sheehan, 1973) ได้กล่าวว่า การใช้จ่ายทางการศึกษาเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง ซึ่งในการลงทุนทางการศึกษานั้น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1) การลงทุนทางสังคม (Social Investment) หมายถึง ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาที่รัฐเป็นผู้จ่ายเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

2) การลงทุนส่วนบุคคล (Private Investment) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่แต่ละบุคคลจะต้องจ่ายให้แก่สถาบันที่จะรับเข้าศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) ค่าใช้จ่ายโดยตรง (Direct Educational Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จ่าย ได้แก่ ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าพาหนะเดินทางไปศึกษา ค่าสมุดหนังสือ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

(2) ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Educational Cost) คือ ค่าใช้จ่ายในลักษณะที่เป็นการสูญเสียรายได้ เนื่องจากใช้เวลาในการศึกษาแล้วเรียนแทนที่จะใช้เวลานั้นไปทำงานเพื่อหารายได้ ทำให้เสียโอกาสที่จะรับรายได้ บางทีเรียกว่า ค่าเสียโอกาส

เพอร์ลแมน (Perlman, 1973) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายทางการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1) ค่าใช้จ่ายโดยตรง (Direct Cost) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) ค่าใช้จ่ายโดยตรงส่วนตัว (Private Direct Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาเป็นผู้จ่าย อันได้แก่ ค่าเล่าเรียน ค่าพักผอนหย่อนใจ ค่าเดินทาง ค่ากิจกรรมและค่าใช้จ่ายส่วนอื่น ๆ

(2) ค่าใช้จ่ายโดยตรงของสังคม (Social Direct Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ชุมชนให้การการศึกษา ได้แก่ ค่าก่อสร้าง ค่าวัสดุอุปกรณ์ เงินเดือนครูอาจารย์ ภารโรงและอื่น ๆ

2) ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost) คือ ค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) อันเกิดจากการที่นักศึกษาเอาเวลาไปเรียนหนังสือแทนที่จะไปทำงานทำให้เสียโอกาสที่จะได้รับรายได้ รายได้นี้เรียกว่า รายได้ที่เสียไป (Earning Forgone) ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม

บุญมี เณรยอด (ม.ป.ป.: 10) กล่าวถึงต้นทุนการศึกษาประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายลงทุน เพื่อที่จะให้ประชาชนได้รับการศึกษา ซึ่งอาจแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ



1) ต้นทุนรวม ได้แก่ ต้นทุนทุกอย่างที่จ่ายเป็นตัวเงินจริงในการดำเนินการศึกษา ซึ่ง ได้แก่

(1) ต้นทุนในการดำเนินงานโรงเรียน (School Cost) ในกรณีที่เป็นโรงเรียนราษฎร์ ต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจัดการโรงเรียนเป็นเงินเดือนครู ค่าวัสดุครุภัณฑ์ ค่าที่ดิน สิ่งก่อสร้าง อุปกรณ์การเรียน ค่าเสื่อมราคา อื่นๆหนึ่งงบประมาณของโรงเรียนราษฎร์

(2) ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของนักเรียน นักศึกษา (Private Cost) ที่ผู้ปกครอง ออกให้ในขณะที่นักเรียนเรียนหนังสือยังไม่มีรายได้ ค่าใช้จ่ายของนักเรียนนักศึกษา แยกได้

ค่าใช้จ่ายให้แก่สถานศึกษา เป็นค่าเล่าเรียน ค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียม การศึกษา ค่าสมัคร ค่ากิจกรรมนักเรียน ฯลฯ และ

ค่าใช้จ่ายส่วนตัว นักเรียนอาจจ่ายซื้อจากสถาบันการศึกษา เช่น หนังสือ อุปกรณ์การศึกษา เครื่องเขียน หอพัก ฯลฯ หรือจ่ายซื้อจากบุคคลภายนอก เช่น ค่าเครื่องแบบ ค่าอาหาร ค่าพาหนะไปโรงเรียน

2) ต้นทุนทางสังคม (Social Cost) ได้แก่ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่รัฐบาลลงไปใน การศึกษาเรียกอีกอย่างหนึ่งว่างบประมาณรายจ่ายเพื่อการศึกษในการดำเนินงานของโรงเรียน รัฐบาล สถาบันการศึกษาทุกระดับตั้งแต่อนุบาลจนถึงมหาวิทยาลัย โรงเรียนเทศบาลและโรงเรียน ประชาบาล รวมทั้งเงินอุดหนุนโรงเรียนราษฎร์ ทุนการศึกษา การบริหารสถาบันการศึกษาและเงิน มูลนิธิต่าง ๆ และผู้ใจบุญบริจาคเพื่อการศึกษา

สุณี ฉัตราคมและเสาวณี เกียรติ (2537: 10) ต้นทุนแบ่งออกเป็นต้นทุนส่วนบุคคลหรือ ต้นทุนส่วนตัว และต้นทุนทางสังคม (Private and Social Cost)

1) ต้นทุนส่วนบุคคล (Private Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ปัจเจกชน ครอบครัว หน่วยงาน เอกชนผู้ตัดสินใจลงทุนได้จ่ายไปในกิจกรรมหรือโครงการใดโครงการหนึ่ง เช่น ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษาของนาย ก. ค่าใช้จ่ายเพื่อรักษาสุขภาพอนามัยของตัวนาย ข. ที่เขาจ่ายไป ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่นาย ค. ต้องจ่ายไปเพื่อย้ายถิ่นไปหางานทำใหม่ ฯลฯ

2) ต้นทุนทางสังคม (Social Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่สังคมหรือรัฐบาลจ่ายไปเพื่อจัด บริการด้านต่าง ๆ ในอันที่จะก่อให้เกิดการสะสมทุนมนุษย์ขึ้น เช่น เงินงบประมาณด้านการศึกษา การสาธารณสุขที่รัฐบาลจัดให้ทุกปี

ต้นทุนและค่าใช้จ่ายทั้งหมดนี้ใช้วัดได้เพียงแต่ประสิทธิภาพภายในของการศึกษาเท่านั้น แต่ไม่ได้วัดคุณภาพในการคำนวณความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา มักจะพิจารณาเกี่ยวกับต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่รัฐจะต้องจ่ายในกระบวนการผลิตทางการศึกษา

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา

การวัดประสิทธิภาพภายในของการศึกษา แม้จะไม่เกี่ยวข้องทางด้านคุณภาพ แต่ถ้าเป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์ ได้แก่ ทำให้ทราบความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาที่เกิดขึ้นในลักษณะของการออกกลางคัน และการใช้เวลาศึกษานานเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด การศึกษางานวิจัยจะช่วยให้เราสามารถทราบสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ได้ งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา ประกอบด้วย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพทางการศึกษา องค์ประกอบและสาเหตุของความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา

ในระดับประถมศึกษา: สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2525) ได้ศึกษาเรื่ององค์การกำหนดประสิทธิภาพของการประถมศึกษา โดยมีรูปแบบอธิบายความสูญเสียเปล่า ได้แก่ ประเภทของโรงเรียน ทักษะคติของครูต่อนักเรียน ประสบการณ์ของครูและการขาดเรียนของนักเรียน พบว่า โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครมีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษามากกว่าในเขตภูมิภาค

ลำเพย สนิธิ (2540) ได้ทำการศึกษาปัญหาการออกกลางคันของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ภาคกลาง พบว่า สาเหตุของปัญหาการออกกลางคัน ด้านตัวนักเรียน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษต่ำ ขาดเรียนบ่อย มีปัญหาเกี่ยวกับครูบางครั้งถูกครูลงโทษ เพราะไม่ค่อยทำการบ้าน มีปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนบ้าง เจ็บป่วยค่อนข้างบ่อย ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน คือ ใช้เวลามากในการทำความเข้าใจบทเรียน ไม่ค่อยสนใจกับการสอนซ่อมเสริม ด้านบริการและสภาพแวดล้อมของโรงเรียน คือ การติดต่อระหว่างบ้านกับโรงเรียนไม่สม่ำเสมอ ด้านครอบครัว คือ ขาดการเอาใจใส่ดูแลจากผู้ปกครอง เนื่องจากผู้ปกครองต้องไปประกอบอาชีพด้าน

เศรษฐกิจและสังคมคือ รายได้ภายในครอบครัวไม่เพียงพอและคนในชุมชนขาดความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้

ในระดับมัธยมศึกษา ศิริชัย กาญจนวาสิ (2520) ได้ศึกษาเรื่อง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกกลางคันและการสอบตกซ้ำชั้นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร พบว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสอบตกซ้ำชั้นของนักเรียนมี 6 องค์ประกอบ คือ การจัดการศึกษา คุณลักษณะครู สภาพเศรษฐกิจสังคม การเรียนการสอน การจัดการศึกษาของโรงเรียน คุณลักษณะของนักเรียนและสภาพของโรงเรียน องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกกลางคันของนักเรียนมี 6 องค์ประกอบ คือ การจัดการศึกษา คุณลักษณะของนักเรียน การเรียนการสอน ความสัมพันธ์ในครอบครัว สภาพเศรษฐกิจสังคมและปัญหาเกี่ยวกับครู

อรอนพ ตั้งทิฆมกุล (2536) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดสุพรรณบุรี เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ปัจจัยด้านการเรียนและความสามารถทางสติปัญญา ปัจจัยด้านความต้องการและได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น ปัจจัยด้านครอบครัวและปัจจัยด้านบุคลิกภาพ ส่วนปัจจัยด้านสังคมและปัจจัยด้านสุขภาพอนามัยเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันของนักเรียนในระดับน้อย ตามลำดับ

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2538) จากการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ในปีพ.ศ.2536 พบว่า โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาภาคบังคับ ขาดแคลนครูวิทยาศาสตร์ ประมาณ 552 อัตรา ครูคณิตศาสตร์ ประมาณ 2,095 อัตรา สำหรับการออกกลางคันในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น จากการศึกษาวิจัยรวมทั้งติดตามประเมินผลพบว่า โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาภาคบังคับ อัตราการออกกลางคันอยู่ระหว่างร้อยละ 12-14 สำหรับสาเหตุของการออกกลางคันของเด็กในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาภาคบังคับนั้นมีสาเหตุสำคัญ คือ ครอบครัวมีฐานะยากจนมาก แม้จะช่วยให้การยกเว้นเงินค่าบำรุงการศึกษา ให้นำหนังสือเรียนก็ยังไม่เป็นการเพียงพอ ผู้ปกครองต้องการให้เด็กช่วยประกอบอาชีพ ซึ่งกลุ่มนี้จะมีครอบครัวที่ยากจนและไม่ยากจน เด็กมีพื้นฐานการเรียนอ่อน อ่านเขียนได้ไม่คล่องทำให้ท้อแท้และเบื่อหน่ายการเรียนโดยเฉพาะในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ และการเรียนการสอนยังไม่สามารถทำให้เด็กและผู้ปกครองมองเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนได้อย่างเด่นชัด

ในระดับวิทยาลัยครู สุกิจ สุวานิช (2517) วิสาข์ เกษประทุม (2522) ไพศาล กมลฉ่ำ (2525) ได้ทำการศึกษาลักษณะความสูญเปล่าทางการศึกษาของวิทยาลัยครูต่าง ๆ ก็ได้ข้อค้นพบในทำนองเดียวกันว่า นักศึกษาวิทยาลัยครูภาคปกติ ระดับป.กศ.ต้น ป.กศ.สูง และ ค.ม. มีความสูญเปล่าทางด้าน การเรียนซ้ำ และการออกกลางคันในแต่ละระดับการศึกษาและรัฐต้องสูญเสียเงินเนื่องจากการเรียนซ้ำกว่ากำหนดและการออกกลางคันในแต่ละสถานศึกษาแต่ละระดับ การศึกษา

ในปีพ.ศ.2522 วิสาข์ เกษประทุม (2522) ได้ทำการวิเคราะห์ความสูญเปล่าทางการศึกษาของวิทยาลัยครูนครสวรรค์ พร้อมทั้งสาเหตุการออกกลางคันและการเรียนซ้ำกว่ากำหนด ของนักศึกษาโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแผนกการเงิน แผนกทะเบียนวัดผลของวิทยาลัยครู นครสวรรค์ และจากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาที่ออกกลางคันและที่เรียนซ้ำกว่ากำหนด พบว่า สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้นักศึกษาออกกลางคันและเรียนซ้ำกว่ากำหนด คือ มีปัญหาด้านการเงิน ต้องช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ ไม่สนใจเรียน สติปัญญาและสุขภาพไม่ดี สอบตกบ่อย ๆ ผู้ปกครองไม่สนับสนุนการเรียนและปรับตัวเข้ากับสังคมไม่ได้

ไพศาล กมลฉ่ำ (2525) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าความสูญเปล่าทางการศึกษาของวิทยาลัยครู ภาคตะวันตก พบว่า จำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนในวิทยาลัยครูในวิทยาลัยครูภาคตะวันตกในแต่ละรุ่นมีแนวโน้มลดลงในระดับ ป.กศ. และเพิ่มมากขึ้นในระดับ ป.กศ.สูงกับระดับ ค.บ. ขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นมีจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนผู้ออกกลางคันมีแนวโน้มมากขึ้นตั้งแต่รุ่น 2520-2522 เมื่อพิจารณาแต่ละสถานการศึกษาปรากฏว่าผู้สำเร็จการศึกษาและผู้ออกกลางคันในแต่ละวิทยาลัย มีจำนวนร้อยละที่ใกล้เคียงกันและเมื่อพิจารณาในแต่ละระดับการศึกษา ปรากฏว่าในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ผู้สำเร็จการศึกษายังมีน้อยลงแต่ผู้ออกกลางคันมีมากขึ้น โดยส่วนรวมในสถานศึกษาวิทยาลัยครูภาคตะวันตก มีความสูญเปล่าทางด้าน การเรียนซ้ำกว่ากำหนดและการออกกลางคัน

ในระดับมหาวิทยาลัย วชิร บูรณสิงห์ (2513) วรณี สัตยวิวัฒน์ (2518) ธิระ อาชวเมธี และสุชาติ ตันธนะเดชา (2519) สุนิดา ไชยนันท์ (2520) เสาวนีย์ ดิสงฆ์ (2520) ทรงศรี สนิททรัพย์ (2522) พรพรรณ รักษามาศย์ (2523) เพ็ญศิริ ด้านชนะ (2524) ศรียาตรา จิวสวัสดิ์

(2525) ประไพพิศ โสฬสสิทธินันท์และคณะ (2525) ลักษณะ วิสิฐศรีศักดิ์ (2525) จงณี ชันธิกุล (2527) บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิและคนอื่น ๆ (2530) สมพงษ์ สุชีเกตุ (2537) อรุณช ปุณยกนก (2526) โสภา ผ่องชัยกุล (2527) กมล กล้าหาญ (2527) จิตราภา กุณทลบุตร (2522) ได้ทำการศึกษาลักษณะของความสูญเปล่าทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในด้านการตกซ้ำชั้น การลาออกกลางคัน การเรียนช้ากว่ากำหนดของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน พบว่า มีความสูญเปล่าในการผลิตบัณฑิตในด้านการออกกลางคันหรือไม่จบการศึกษาตามหลักสูตรสูงในทุกสาขาวิชามากน้อยไม่แตกต่างกัน และรัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากนิตออกกลางคันสูง

ทรงศรี สนธิทรัพย์ (2522) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การเปรียบเทียบปัญหาส่วนตัวระหว่างนิสิตนักศึกษาปีสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตรกับผู้สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาของหลักสูตร" พบว่า มีนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นจำนวนมากที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาของหลักสูตร ซึ่งส่งผลเสียที่เกิดจากการใช้เวลาในการศึกษาเกินกำหนดเวลาของหลักสูตรก็คือ ทำให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษาและมหาวิทยาลัยไม่สามารถผลิตบัณฑิตได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อันจะก่อให้เกิดผลเสียต่อการพัฒนาประเทศ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2523) ได้ทำการวิจัยศึกษาสาเหตุการตกออกจากมหาวิทยาลัยกลางคันของนิสิตนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย 5 แห่ง คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรและมหาวิทยาลัยมหิดล ในปีการศึกษา 2513-2514 ทั้งหมดจำนวน 568 คน โดยการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่าสาเหตุการตกออกจากมหาวิทยาลัยกลางคันที่สำคัญคือ การแบ่งเวลาไม่เหมาะสมและไม่ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาและคณะที่เรียน พื้นความรู้และสติปัญญาไม่ดีพอ การทำกิจกรรมนิตมากเกินไปและไม่ชอบกิจกรรมนิต การปรับตัวเข้ากับการเรียนชั้นมหาวิทยาลัยไม่ได้ ฐานะเศรษฐกิจไม่ดีและสุขภาพอ่อนแอ

ประไพพิศ โสฬสสิทธินันท์ และคณะ (2525) ได้วิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รุ่นปีการศึกษา 2514-2519 พบว่า ด้านการใช้เวลาเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด นิสิตวิศวกรรมศาสตร์ใช้เวลา 4.23 ปี นิสิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

ใช้เวลาศึกษา 4.15 ปี นิสิตคณะครุศาสตร์ใช้เวลา 4.07 ปี ด้านการออกกลางคืนคณะวิศวกรรมศาสตร์มีนิตออกกลางคืนร้อยละ 12.2 คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมีนิตออกกลางคืนร้อยละ 7.84 และคณะครุศาสตร์มีนิตออกกลางคืนร้อยละ 5.26

ลักษณะ วิสิฐศรีศักดิ์ (2525) ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตสาขาสังคมศาสตร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย คณะนิเทศศาสตร์ ครุศาสตร์ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์และคณะนิติศาสตร์ ทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโทรุ่นปีการศึกษา 2513-2517 พบว่า นิสิตสาขาสังคมศาสตร์มีอัตราการออกกลางคืนโดยเฉลี่ยร้อยละ 9.63 โดยคณะครุศาสตร์มีนิตออกกลางคืนโดยเฉลี่ย 4.11 ปี โดยนิสิตคณะครุศาสตร์ใช้เวลาศึกษาจนสำเร็จเฉลี่ย 4.07 ปี นิสิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีใช้เวลา 4.15 ปี

อรุณฯ ปุณยนก (2526) ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคืนของนิสิตชั้นปีที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคืน ได้แก่ ความสัมพันธ์กับอาจารย์ คือ นิสิตและอาจารย์ได้เกี่ยวกัน อาจารย์ใช้อำนาจในการสอนและการปกครองมากเกินไป อาจารย์มีทัศนคติต่อผู้เรียน เป็นต้น ทัศนคติที่มีต่อวิชาชีพที่ศึกษา คือ มองไม่เห็นประโยชน์อะไรในสาขาวิชาที่ตนเองไม่ชอบ เป็นอาชีพที่มีรายได้ต่ำ เป็นต้น ฐานะทางเศรษฐกิจและการเงิน คือ ครอบครัวยากจนและมีรายได้น้อย ขาดเงินและอุปกรณ์การเรียน ต้องทำงานพิเศษหารายได้ช่วยตนเอง ต้องช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ ต้องรับภาระงานบ้านมากเกินไป ความสามารถของนิสิตและเนื้อหาหลักสูตร คือ วิชาต่าง ๆ ที่เรียนยากเกินไป ความต้องการของผู้ปกครอง คือ ผู้ปกครองไม่สนับสนุนการเรียน ไม่เห็นประโยชน์การเรียน มีทัศนคติไม่ดีต่อคณะที่เรียนและให้ออก ลักษณะครอบครัวคือ พื้นฐานการอบรมจากครอบครัวไม่ดี ขาดความสนใจจากครอบครัว ทัศนคติที่มีต่อกิจกรรมของมหาวิทยาลัย คือ ไม่พอใจระบบอาวุโสและเป้าหมายกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัย คือ มีความลำบากในการหาที่อยู่อาศัยลำบากในการเดินทางไปศึกษา

ยุพา วีระไวทยะ และคณะ (2532) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การประสานสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษากับอุดมศึกษา" พบว่า สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ นิสิต

ออกจกมหาวิทยาลัยก่อนสำเร็จการศึกษามี 9 ประการ โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยดังนี้ มองอนาคตแล้วหางานทำได้ยาก เรียนไปแล้วจึงพบว่าไม่ถนัดในสาขาวิชานั้น อาชีพที่ตรงกับสาขาที่เรียนไม่ได้อยู่ในความสนใจ คณะจัดหลักสูตรไม่น่าสนใจ อาชีพที่ตรงกับสาขาที่เรียนมีรายได้ต่ำ เป็นอเนกการเรียน อาจารย์ใช้วิธีสอนที่น่าเบื่อ ผลการเรียนได้คะแนนต่ำ และเตรียมตัวสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่

วัลลภ สุปรียศิลป์, จิรณี สังคีรัตน์วงศ์และแสงไทย ชันธิจิรวัดณ์ (2524) ได้วิจัยเรื่อง "ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิตนักศึกษาในส่วนที่เป็นงบดำเนินการปีงบประมาณ 2523" พบว่า ค่าใช้จ่ายดำเนินการต่อหัวนิสิตนักศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาของรัฐจ่ายในปีงบประมาณ 2523 พบว่า สาขาศึกษาศาสตร์และการฝึกหัดครู 20,507.39 บาท เป็นเงินจากงบประมาณแผ่นดิน 16,961.23 บาท จากงบประมาณรายได้ 3,546.16 บาท สูงสุดเป็นคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 30,009.68 บาท ต่ำสุดเป็นคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 7,453.05 บาท

จรรยาภรณ์ พานิชเจริญนาม (2540) ได้วิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและทางเลือกในการลดต้นทุนสำหรับโปรแกรมระดับปริญญาตรีของคณะครุศาสตร์/คณะศึกษาศาสตร์ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐพบว่าเมื่อพิจารณาต้นทุนเฉลี่ยต่อคนต่อปีทุกหมวดจ่ายโดยเฉลี่ยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เท่ากับ 485,272 บาท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เท่ากับ 301,220 บาท มหาวิทยาลัยขอนแก่น เท่ากับ 229,553 บาท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เท่ากับ 153,923 บาท ส่วนแนวโน้มของต้นทุนเฉลี่ยต่อคนต่อปี พยากรณ์ถึงปี 2544 มีแนวโน้มสูงขึ้น

ส่วนในด้านการหาค่าประกอบในเรื่องความสูญเปล่าทางการศึกษา สัมพันธ์ พันธุ์พุกษ์ (2520) สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2523) ปัญญา ธีระวิทย์เลิศ (2527) อรุณช ปุณยนก (2526) วรรณภา ปุณฺธิชิตี และคณะ (2527) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2528) สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย (2534) วชิระ ชาวหา (2534) ได้ทำการศึกษาค่าเหตุ ภูมิหลังองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตในระดับอุดมศึกษาในทุกสาขาวิชาต่าง ๆ ก็ได้ข้อค้นพบในทำนองเดียวกันว่ามีสาเหตุและองค์ประกอบของการออกจกมหาวิทยาลัยกลางคัน ได้แก่ การแบ่งเวลาไม่เหมาะสม และไม่ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน มีทัศนคติไม่ดีต่อวิชา ต่อครู และคณะ

ที่เรียน พื้นความรู้ไม่ดีพอ การทำกิจกรรมนิสิตมากเกินไป และไม่ชอบกิจกรรมนิสิต การปรับตัว เข้ากับการเรียนชั้นมหาวิทยาลัยไม่ได้ ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี และสุขภาพอ่อนแอ อาชีพบิดา มารดา ระดับการศึกษา นิสิตที่ออกกลางคันมากที่สุดเป็นนิสิตชาย

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสูญเปล่าทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในต่างประเทศนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับความสูญเปล่าทางการศึกษา เช่น โจเซฟ (Joseph, 1972) ได้ศึกษาการออกกลางคันของนักศึกษาจากโรงเรียนเทคนิคอาชีพศึกษาในรัฐหลุยส์เซียนา พบว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกกลางคัน มี 8 ประการ ซึ่ง ส่วนใหญ่จะเป็นองค์ประกอบด้านส่วนตัวและครอบครัว เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจ ของบิดามารดาต่ำ สุขภาพไม่ดี เกิดความเจ็บป่วยทั้งตัวนักศึกษาเองหรือบุคคลในครอบครัว

กู๊ปส์ (Kobes, 1975) สวาร์ท (Swart, 1976) ไบแยส (Byas, 1977) ต่างก็ได้ข้อค้นพบ ในทำนองเดียวกันว่า ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม จะส่งผลอย่างมากต่อแนวโน้มการออก กลางคันหรือการเรียนซ้ำชั้นของนักเรียน บิดามารดาของเด็กที่ออกกลางคัน ส่วนใหญ่จะมีอาชีพ เกี่ยวกับการเกษตร และเดวิส จูเนียร์ (Davis, 1964) โอ เนล (O' Nail, 1975) บลิวินส์ (Blevins, 1976) ต่างก็ให้ความสำคัญแก่องค์ประกอบที่เกี่ยวกับการบริหารโรงเรียน และคุณลักษณะของครู ว่าเป็นส่วนสำคัญในการที่จะทำให้ นักเรียนสอบตกหรือออกกลางคัน ปัญหาเกี่ยวกับโรงเรียนที่ สำคัญ ได้แก่ ขาดสิ่งอำนวยความสะดวก การจัดระบบโรงเรียนบกพร่อง ขาดแคลนอาคารเรียน มีชั่วโมงว่างสูง การมาเรียนของนักเรียนต่ำ ขาดความสัมพันธ์กับนักเรียน สร้างความแตกแยกแก่ นักเรียน ผู้บริหารไม่ตระหนักในเป้าหมายของโรงเรียน ปัญหาเกี่ยวกับครู ได้แก่ ครูขาดความ เสมอภาค ความยุติธรรม ความบกพร่องในด้านการสอน นักเรียนไม่ค่อยมีสิทธิมีเสียง ครูมีทัศนคติ ไม่ดีต่อการสอนและผู้บริหาร เป็นต้น

ผลงานวิจัยของเอแมน (Ehmann, 1977) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรับนักศึกษาโดย ไม่จำกัดจำนวนและการเลือกอาชีพของนักศึกษา โดยทำการศึกษา ณ มหาวิทยาลัยแห่งภาค ตะวันออกของเวเนซุเอล่า ซึ่งได้เลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่ออกกลางคันในหลาย ๆ อาชีพ และพิจารณาเกี่ยวกับเรื่องเพศ อายุ บิดามารดา ฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม วุฒิการศึกษาเดิม อิทธิพลจากผู้อื่น ผลการวิจัยพบว่า การออกกลางคันของนักศึกษา มีความสัมพันธ์อย่างมากกับ



สภาพครอบครัวของนักศึกษา อายุ ภูมิฐานะ รายได้ของครอบครัว สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อาชีพเดิมและตลอดจนการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย สรุปได้ว่านักศึกษาส่วนใหญ่เลือกเรียนสาขาวิชาตามพื้นฐานวุฒิการศึกษาเดิม และสภาพแวดล้อมทางสังคม และนักศึกษานึงมักจะเลือกเรียนในหลักสูตรวิชาอาชีพ นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรวิชาที่เรียน จะคำนึงถึงพื้นฐานอัตราเงินเดือนที่จะได้รับเป็นสำคัญ

และในปี 1977 เปดราฟา (Paydrifar, 1977) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการศึกษานักศึกษาหลักสูตร 2 ปี ที่ออกกลางคัน การศึกษาดังกล่าวมุ่งศึกษาวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกกลางคันของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบต่อไปนี้มีผลต่อการออกกลางคันของนักศึกษา ยกเว้น เพศ และเชื้อชาติเท่านั้น คือ สภาพของครอบครัว ความสมบูรณ์ทางด้านจิตใจ สถานภาพการสมรส ระดับแรงจูงใจในการศึกษา ผลการเรียนรู้ที่ได้รับและความพึงพอใจในสถาบันที่ตนศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแพนเทจส์และครีดอน (Pantages and Creedon, 1978) ได้สรุปผลการวิจัยไว้ว่า เพศของนิสิตไม่ใช่ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โจส (Jose, 1978) พบว่า การที่นิสิตไม่พอใจอาจารย์ มีทัศนคติที่ไม่ดีต่ออาจารย์เป็นสาเหตุหนึ่งที่จะทำให้เกิดการหยุดยั้งความเจริญงอกงามทางสติปัญญาของนิสิต รวมทั้งทำให้นิสิตไม่พอใจสถาบันและออกจากสถาบันก่อนสำเร็จการศึกษา

ในปี 1979 ไดเดอร์ริก (Diederichs, 1979) ได้ศึกษาสำรวจเรื่องเกี่ยวกับบุคลิกภาพของนักศึกษาประชากรศาสตร์ที่ออกกลางคันในวิทยาลัยอุดมศึกษา 2 สถาบัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2 สถาบันที่อยู่ในเมือง ได้แก่ วิทยาลัยของรัฐกับวิทยาลัยของเอกชน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรเกี่ยวกับเชื้อชาติและเพศมีความสำคัญต่อการศึกษาต่ออย่างมีนัยสำคัญ และอีกประการหนึ่งคือ องค์ประกอบที่บ่งชี้ถึงสาเหตุที่ออกกลางคันหรือการศึกษาต่อ ได้แก่ ชื่อเสียงและการจัดระบบการศึกษาอย่างเหมาะสมของสถาบัน

งานวิจัยของนักการศึกษาอีกท่านคือ รูซ (Roush, 1979) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง ความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของนักศึกษาที่กำลังศึกษาและนักศึกษาที่ออกกลางคัน กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่อาบิที่ออกกลางคัน ในปี 1975, 1976 และ 1977 จำนวน 318 คน ผลการศึกษา พบว่า สาเหตุของการออกกลางคันเป็น ผลจากการที่นักศึกษาไม่ใช้บริการให้คำปรึกษา สภาพแวดล้อมการเข้ากลุ่มสมาคมกับเพื่อนใน มหาวิทยาลัยมีผลทำให้นักศึกษาออกกลางคันน้อยลง นักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.0 ในภาคแรกของการศึกษามีแนวโน้มที่จะออกกลางคัน ประโยชน์ของวิชาเอกที่เรียนมีน้อยโดยเฉพาะสำหรับเพศหญิง จึงทำให้เพศหญิงมีแนวโน้มที่จะออกกลางคัันมากกว่าเพศชาย และ นักศึกษาที่เดินทางกลับไปเยี่ยมบ้านทุก ๆ วันสุดสัปดาห์มีแนวโน้มการออกกลางคัันสูง

ในปี 1980 บิล และโนเอล (Beal and Noel, 1980) ได้สรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัย ที่มีอิทธิพล ได้แก่ คุณลักษณะของนิสิตซึ่งประกอบด้วย ความสามารถด้านวิชาการ ภูมิหลังของ นิสิต ปณิธานและแรงจูงใจด้านการเงิน คุณลักษณะของสภาพแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางวัตถุและความเกี่ยวพันของนิสิตภายในสถาบัน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตกับ สถาบัน และปีเดียวกัน มาร์ตินสัน (Martinson, 1980) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่าง ระหว่างนักศึกษาปีที่ 1 ที่ออกกลางคััน กับนักศึกษาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยแคนซัส ทั้งนี้ เนื่องจากมีนักศึกษากออกกลางคัันและตกซ้ำชั้นมาก เช่น ในปี 1977 มีนักศึกษาปีที่ 1 ประมาณ 3,074 คน มีนักศึกษากที่ออกกลางคััน 56 คนและสอบตกต้องลงทะเบียนซ้ำ 220 คน ในการศึกษา ถึงสาเหตุดังกล่าวได้ทำให้การศึกษาถึงภูมิหลังและคุณสมบัติของนักศึกษา สิ่งแวดล้อมในสถาบัน โดยใช้แจกแบบสอบถามและวิธีสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่าสาเหตุของการออกกลางคัันของ นักศึกษาที่ลาออกไปและนักศึกษาที่ยังคงศึกษาต่อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และ ประเด็นที่สำคัญ พบว่า ปัญหาเรื่องการเงินกับการย้ายสถานศึกษาเป็นสาเหตุแรกของการออก กลางคัันอีกประเด็นหนึ่ง คือ นักศึกษาที่ออกกลางคัันและนักศึกษาที่ยังคงศึกษาต่อมีความเห็น พอใจต่อระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

จากการวิจัยของบิน (Bean, 1980) ได้ศึกษานิสิตชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยใน ตอนกลางของภาคตะวันตกในปี 1977 พบว่า ความผูกพันต่อสถาบันเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญ ที่สุดที่จะใช้อธิบายการคงอยู่และการออกจากสถาบันก่อนสำเร็จการศึกษาของนิสิต ทั้งเพศชาย

และหญิง และพบว่า ตัวแปรด้านภูมิหลังมีอิทธิพลทั้งโดยผ่านทางตัวแปรด้านสถาบันโดยตรงและตัวแปรที่มีผลต่อความผูกพันต่อสถาบันของนิสิตชายและนิสิตหญิงแตกต่างกัน ที่อยู่อาศัยของนิสิตที่อยู่ในภูมิภาคหรือรัฐที่มหาวิทยาลัยตั้งอยู่และระยะทางจากภูมิลำเนาของนิสิตมายังมหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจหรือความผูกพันต่อสถาบันของนิสิต

เอ็กเกน (Eugene, 1981) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสูญเสียเปล่าของนักศึกษาปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยบาคเกอร์ โดยศึกษาความแตกต่างระหว่างนักศึกษาที่ยังคงศึกษาต่อและนักศึกษาที่ออกกลางคันในปี 1975, 1977 และ 1978 จุดประสงค์ของการศึกษาดังกล่าว มุ่งที่จะวิเคราะห์และสรุปเกี่ยวกับปัญหาการออกกลางคันโดยศึกษาถึงเรื่อง สถานภาพทางการเงิน สถานภาพทางสังคม แรงจูงใจและความสามารถทางวิชาการของนักศึกษาเป็นนักศึกษาออกกลางคันก่อนขึ้นปี 2 จำนวน 95 คน ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลทำให้นักศึกษาออกกลางคัน ผลการเรียน สถานภาพทางอาชีพของผู้ปกครอง ค่านิยมของผู้ปกครองที่มีต่อสถาบัน การตัดสินใจเลือกเรียนวิชาชีพ อาจารย์ที่ปรึกษาและการพบปะปรับตัวเข้ากับกลุ่ม

ดัลเนียก (Duniak, 1982) ได้ทำการศึกษาการสำรวจเหตุผลของการออกกลางคันของนิสิตปี 1 ในมหาวิทยาลัยมอนทานาโดยใช้ข้อมูลของนักศึกษาใหม่ จำนวน 1,159 คน ซึ่งเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยมอนทานา ในปี 1977, 1978 และ 1979 ซึ่งนักศึกษาใหม่มีอัตราการออกกลางคัน 31.4% และอีก 68.6% เป็นนักศึกษาที่ยังคงศึกษาต่อ ผลจากการศึกษา พบว่า อัตราการออกกลางคันของนักศึกษาชายมากกว่านักศึกษาหญิง และนักศึกษาที่มีทัศนคติไม่ดีต่อการเรียนจะมีอัตราการออกกลางคันสูง และนักศึกษาที่ไม่สามารถจะตัดสินใจเลือกเรียนวิชาใดจะมีอัตราการออกกลางคันสูงกว่านักศึกษาที่เลือกเรียนในวิชาที่ตนเองชอบและถนัด ซึ่งสอดคล้องกับเกตซ์ลาฟและคณะ (Getzlaf and others, 1984) พบว่า ความไม่พึงพอใจในรายวิชาพื้นฐานที่สถาบันกำหนดไว้ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้นิสิตออกจากสถาบันก่อนสำเร็จการศึกษา และทินโต (Tinto, 1993) พบว่า มีนิสิตจำนวนมากออกจากมหาวิทยาลัยมากกว่าการคงอยู่ การบริหารและการจัดการในระดับอุดมศึกษามีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกจากสถาบันของนิสิต

โดยสรุปแล้วจากงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แสดงให้เห็นว่าความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาที่เกิดจากการออกกลางคันและการสำเร็จการศึกษาช้ากว่ากำหนดเกี่ยวข้องกับปัจจัยในด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสถาบัน ซึ่งผู้วิจัยนำไปเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาต่อไป