

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์  
รายงานการวิจัยเรื่อง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการจัดการอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทย

RELATIVE FACTORS  
OF  
PRIVATE HIGHER EDUCATION MANAGEMENT  
IN  
THAILAND

โดย  
นายสุเทพ พันประสิทธิ์



การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ. ศ. 2531



378.593072  
ส781ป

37B0071837

Title : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อ  
การจัดการอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทย  
หอสมุดและศูนย์สนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้เรียบเรียงสำเร็จโดยได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัย  
ธุรกิจบัณฑิต และได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณคือ ท่านศาสตราจารย์บังจัญ บุนนาค  
นายกสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย และท่านรองศาสตราจารย์ ดร.วัลภา  
เทพหัสสิน ณ อยุธยา แห่งภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในฐานะกรรมการประเมิน  
รายงานการวิจัย ท่านทั้งสองได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้ความรู้ ให้ความแนะนำ แนวความคิดด้วย  
ความเห็นอย่างยาก ซึ่งผู้วิจัยขอจดจำความเมตตากรุณาของท่านอาจารย์ทั้งสองตลอดไป จึงกราบ  
ขอบพระคุณอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ และผู้วิจัยกราบขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อท่านอาจารย์ไสว สุทธิ  
พิทักษ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ท่านรองศาสตราจารย์นายแพทย์เมืองทอง แซมณี  
ประธานกรรมการดำเนินงานเกี่ยวกับทุนวิจัยและรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและวางแผน มหาวิทยาลัย  
ธุรกิจบัณฑิต ซึ่งท่านทั้งสองได้ให้การส่งเสริมและสนับสนุนในการดำเนินการจนได้มีโอกาสทำวิจัย  
เรื่องนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดียิ่ง.

สุเทพ พันประสิทธิ์

23 พฤศจิกายน 2531

## AN ABSTRACT OF THE RESEARCH

There are, in Thailand, 21 private higher education institutions during 1969-1986. Four of these are universities and the rest colleges. Most provided field of study are Social Sciences such as Business Administration and Economics, also Nursing, Engineering, Liberal Arts and Sciences.

This research aims to study the management of private higher education institutions concerning educational organization and the correlations among factors which are mostly found in the management of these private higher education institutions.

The researcher finds that the management of private higher education institutions in Thailand is under the Jurisdiction of Ministry of University Affairs and under the Private Higher Education Institution Acts of 1979 and Private College Acts of 1969. Problems which most private higher educations face are the lack of experienced and high degree full-time lecturers, the rising cost per unit, the continuous declination of student numbers during this educational development plan (1982-1986), the government policy to provide more state and private higher education institutions and the high drop out rate of students in private education institutions, which is considered educational wastage. With regarding to the correlation analysis of the management factors. It is found that the teaching load is highly correlated with the educational outcome. The operation cost, the classroom and library size are also correlated as shown by the following number. The percentage of correlation coefficient to the dependent variables is 82.48, 77.00, 66.23 and 60.33 respectively.



## บทคัดย่อ

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512-2529 มี 21 สถาบัน มีสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย 4 สถาบันและเป็นวิทยาลัย 17 สถาบัน สาขาวิชาที่เปิดสอนจำนวนมากคือสาขาวิชาทางค่านิยมศาสตร์ อันได้แก่ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และสาขาวิชาทางค่านิยมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ศิลปศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงลักษณะการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาและได้ศึกษาสภาพทั่วไปของการบริหารและศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้ในการจัดการอุดมศึกษาเอกชนโดยส่วนรวม

ลักษณะทั่วไปของการบริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย อยู่ภายใต้การควบคุมของทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พุทธศักราช 2522 และพระราชบัญญัติวิทยาลัยเอกชน พุทธศักราช 2512 ปัญหาที่พบจากการศึกษาครั้งนี้คือ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนยังขาดแคลนผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์มาเป็นผู้สอนประจำ ปัญหาของต้นทุนเฉลี่ยที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ปัญหาอัตราเพิ่มของนักศึกษาลดลง และปัญหาของอัตราการออกกลางคันจากการศึกษาคอนข้างสูง ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยการจัดการและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ปรากฏว่า จำนวนชั่วโมงสอนของอาจารย์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามากที่สุด มีค่าสัมพัทธ์กับตัวแปรตามร้อยละ 82.48 รองลงมาคือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา มีค่าความสัมพันธ์ต่อตัวแปรตามอัตราร้อยละ 77 ส่วนขนาดของห้องเรียนและห้องประกอบ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา โดยมีค่าความสัมพันธ์ร้อยละ 66.23 และ 60.33 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ขนาดของปัจจัยการจัดการแต่ละอย่างที่เหมาะสมสำหรับการบริหารการศึกษา ผลการวิเคราะห์ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในห้องเรียน 160 ตารางเมตร จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการสอนแต่ละสัปดาห์ของคณาจารย์ทั้งหมด 4,834 ชั่วโมง ขนาดของห้องสมุดจากการวิเคราะห์ได้พื้นที่ 23,291 ตารางเมตร และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อคนต่อ



สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	บทนำ	1 - 8
	- วัตถุประสงค์	2
	- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
	- ขอบเขตของการศึกษา	3
	- วิธีการศึกษา	3
	- การรวบรวมข้อมูล	4
	- การวิเคราะห์ข้อมูล	4
บทที่ 2	แนวคิดและการตรวจสอบเอกสาร	9 - 17
	- ปัจจัยการจัดการ	9
	- การตรวจสอบเอกสาร	13
บทที่ 3	สถาบันอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทย	18 - 29
	- ความเป็นมาของสถาบันอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทย	18
	- การบริหารสถาบันอุดมศึกษา เอกชน	20
	- วัตถุประสงค์ของสถาบันอุดมศึกษา เอกชน	22
	- ฐานะของสถาบันอุดมศึกษา เอกชน	23
	- คณะวิชา/ภาควิชาและสาขาวิชาที่เปิดสอนในสถาบัน อุดมศึกษา เอกชน ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2527 - 29	23
บทที่ 4	ลักษณะของปัจจัยการจัดการอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทย และผลการวิเคราะห์	30 - 62
	- ลักษณะของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา เอกชน	30

หน้า

-จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	37
-คณาจารย์	37
-ค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน	40
-ค่าใช้จ่ายในการลงทุน	42
-ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยการจัดการกับจำนวน ผู้สำเร็จการศึกษา	55

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

63 - 66

บทที่ ๑

บทนำ

๕ ความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ ๒ เป็นต้นมา สถาบันอุดมศึกษาเอกชนได้มีบทบาทสำคัญในการร่วมรับภาระการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา และต่อไปในอนาคตบทบาทจะยิ่งเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ เนื่องจากมีผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีจำนวนมากขึ้นตามจำนวนของประชากร แต่สถาบันอุดมศึกษาของรัฐไม่สามารถสนองความต้องการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจึงก่อตั้งขึ้นมาเพื่อแบ่งเบาภาระของชาติในด้านการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อร่วมกับสถาบันอื่นพัฒนากำลังคนซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญ โดยสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะต้องมีภาระกิจหน้าที่ เช่นเดียวกับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมาตลอดทุกประการ ตามมาตรา ๔ ของพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๒๒ คือ การพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ให้ถึงพร้อมด้วยความรู้ความสามารถ ประกอบด้วยคุณวุฒิและคุณธรรมสมเป็นบัณฑิต หน้าที่สำคัญประการต่อมา คือ การศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ในด้านวิชาการ ศิลปวิทยาการ และสังคมศาสตร์ นอกจากนั้นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะต้องมีหน้าที่ให้บริการทางวิชาการแก่สังคมและชุมชน รวมทั้งปฏิบัติการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ หน้าที่ทั้ง ๔ ประการ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนใดที่ร่วมมือร่วมใจกับองค์กรของรัฐและองค์กรของเอกชนอื่น ๆ ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัดตลอดมา เพื่อพัฒนาสังคมและเป็นแบบอย่างที่ดี

การพัฒนาและการเจริญเติบโตของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน นับตั้งแต่มีพระราชบัญญัติวิทยาลัยเอกชน ปี พ.ศ. ๒๕๑๒ จนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะระยะของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔) สถาบันอุดมศึกษาเอกชนได้แบ่งเบาภาระด้านการจัดการศึกษาจากรัฐบาล พิจารณาจากจำนวนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทั้งหมด ๓,๘๓๒ คน ในปีการศึกษา ๒๕๒๐ และเพิ่มขึ้นเมื่อสิ้นสุดแผนในปีการศึกษา ๒๕๒๔ เป็น ๗,๔๐๖ คน สูงกว่าที่กำหนดไว้ในแผน ๔,๕๗๖ คน (ตารางที่ ๑ และ ๓) และสามารถจัดการ

การศึกษาให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาวิชาชีพชั้นสูงในปีการศึกษา ๒๕๒๐ จำนวน ๒,๑๑๔ คน และเพิ่มขึ้นในปีการศึกษา ๒๕๒๔ รวมนักศึกษาสำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น ๑,๘๑๖ คน สูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ๒๔๑ คน สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีจำนวนนักศึกษา ในปีการศึกษา ๒๕๒๔ จำนวน ๒๓,๘๐๘ คน สูงกว่าเป้าหมายตามแผนที่กำหนดไว้ ๑๔,๔๕๑ คน (ตารางที่ ๓ และ ๔) มีบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจำนวน ๓,๑๒๖ คน ต่ำกว่าเป้าหมาย ๔๔๔ คน (ตารางที่ ๕ และ ๖) ทิศทางจากจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ต่ำกว่าเป้าหมาย อาจเป็นเพราะข้อจำกัดในการจัดการอุดมศึกษาเอกชนอันเกิดจากคุณภาพของผู้เข้าศึกษา ปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ประจำและบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ ใช้จ่ายในการดำเนินงาน ใช้จ่ายในทรัพย์สิน ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนต้องรับผิดชอบ นอกจากนั้นอาจเป็นเพราะการใช้ปัจจัยการจัดการที่ไม่เหมาะสม ใช้จ่ายบางอย่างอาจมีน้อยเกินไปไม่เอื้อต่อความสำเร็จของนักศึกษา หรือปัจจัยบางอย่างอาจมีขนาดใหญ่หรือมีจำนวนมากเกินไปจนเมืค่าใช้จ่ายที่สถาบันอุดมศึกษาเอกชนต้องรับภาระมาก ซึ่งเป็นปัญหาที่คณะผู้วิจัยต้องการศึกษาดังความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านการจัดการที่มีต่อความสำเร็จของการศึกษาระดับอุดมศึกษา

#### 7 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

๑. ศึกษาปัจจัยการจัดการ ใ้คน แร่งงาน เงิน วัตถุประสงค์ และการจัดการที่มีผลต่อความสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย
๒. แสวงหาขนาดของปัจจัยการจัดการแต่ละอย่างที่เหมาะสมสำหรับการบริหารการศึกษา
๓. วิจัยหาแนวทางการขยายขนาดของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
๔. เพื่อศึกษาถึงข้อจำกัดในการจัดการศึกษาภายใต้คุณภาพของนักศึกษา คณะอาจารย์ และกฎหมายที่รัฐบาลกำหนด

๘ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑. เป็นแนวทางสำหรับประกอบการตัดสินใจ เพื่อใช้ปัจจัยการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ในการบริหารงานทางด้านการให้การศึกษาของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
- ๒. ผลของการศึกษาจะให้ข้อมูลแก่ทางราชการ ในด้านการส่งเสริมและพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาเอกชนให้ตรงกับเป้าหมายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะเวลา ๖ ๗

(พ.ศ. ๒๕๓๐ - ๒๕๓๕)

2536-2540

- ๓. เพื่อให้ขอเท็จจริงแก่สังคมที่มีทัศนคติต่อสถาบันอุดมศึกษาเอกชนอย่างถูกต้อง
- ๔. เพื่อให้แนวคิดทางทฤษฎีเป็นตัวเปรียบเทียบเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดคุณสมบัติของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ว่ามีความสอดคล้องและความเป็นไปได้เพียงใด

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย จะศึกษาเฉพาะปัจจัยทางด้านการจัดการ คือ เงิน แรงงาน วัสดุค้ำ และ การจัดการที่สามารถวัดค่าได้ และมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ปีการศึกษา ๒๕๑๖ - ๒๕๒๗

2530-2535

๙ วิธีการศึกษา

จากการศึกษาเบื้องต้น ในปีการศึกษา ๒๕๒๗ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีจำนวนทั้งหมด ๑๔ สถาบัน มีนักศึกษาจำนวน ๓๗,๑๕๔ คน มีอาจารย์พิเศษ ๗๕๖ คน อาจารย์ประจำ ๑,๐๕๔ คน คณะผู้วิจัยวางแผนเก็บตัวเลขจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ๑๒ แห่ง ยกเว้นวิทยาลัยคริสเตียน วิทยาลัยหัวเฉียว ซึ่งมีการสอนเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ไม่นับด้านสังคมศาสตร์มากเพียงพอ โดยจะเก็บรวบรวมในรายละเอียดเกี่ยวกับ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละชั้นปี จำนวนชั่วโมงการเรียนการสอน จำนวนอาจารย์ประจำ จำนวนอาจารย์พิเศษ

จำนวนผู้เข้าศึกษา จำนวนห้องเรียน จำนวนห้องประกอบ รายได้จากค่าเล่าเรียน รายจ่ายใน  
กิจกรรม รายจ่ายในการดำเนินงาน รายจ่ายในการเรียนการสอน

### การรวบรวมข้อมูล

๑. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากแบบสำรวจปัจจัยการจัดการ  
ศึกษาที่กำหนดขึ้น
๒. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการตรวจสอบเอกสาร  
รายงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ทบวงมหาวิทยาลัย และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน  
อุดมศึกษาเอกชน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ปัจจัยการจัดการศึกษากับจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จในแต่ละชั้นปี  
อาศัยแบบจำลองตามสมการของ Cobb - Douglas Function ซึ่งจะวิเคราะห์ข้อมูลที่  
ได้จากสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ๑๑ แห่ง ตามรูปแบบสมการ คือ

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5}$$

แปลงรูปของสมการเป็นแบบ Linear Regression แบบ Semilog

$$Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5$$

Y = จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

X<sub>1</sub> = จำนวนห้องเรียน

X<sub>2</sub> = จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเรียนการสอน

X<sub>3</sub> = จำนวนห้องประกอบ

$X_4$  = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

$X_5$  = จำนวนหนังสือในห้องสมุด

ตารางที่ ๑ จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตลอดจนแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ ๔  
(พ.ศ. ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔)

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)	
	จำนวนที่กำหนดในแผน	จำนวนรับจริง
๒๕๒๐	๑,๖๖๕	๒,๒๕๕
๒๕๒๑	๑,๖๖๕	๒,๖๖๕
๒๕๒๒	๑,๖๖๕	๓,๑๕๓
๒๕๒๓	๑,๖๖๕	๓,๔๑๑
๒๕๒๔	๑,๖๗๕	๔,๕๐๓

ที่มา : รายงานการศึกษาศถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปี ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔

ตารางที่ ๒ จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ระดับ  
ปริญญาตรี ตลอดจนแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๐ -  
๒๕๒๔)

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)	
	จำนวนที่กำหนดในแผน	จำนวนรับจริง
๒๕๒๐	๓,๓๕๔	๕,๔๒๔

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)	
	จำนวนที่กำหนดในแผน	จำนวนรับจริง
๒๕๒๑	๔,๓๕๘	๕,๖๔๐
๒๕๒๒	๔,๔๑๒	๖,๐๕๐
๒๕๒๓	๕,๘๑๐	๗,๙๒๖
๒๕๒๔	๔,๕๘๘	๔,๕๘๑

ที่มา : รายงานการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปี ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔

ตารางที่ ๓ จำนวนนักศึกษาทั้งหมดของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตลอดจนแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔)

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)	
	จำนวนที่กำหนดในแผน	จำนวนรับจริง
๒๕๒๐	๓,๒๐๐	๓,๔๓๒
๒๕๒๑	๓,๒๐๐	๔,๗๓๒
๒๕๒๒	๓,๒๐๐	๕,๔๑๔
๒๕๒๓	๓,๒๐๐	๖,๗๘๖
๒๕๒๔	๓,๒๐๐	๗,๘๐๖

ที่มา : รายงานการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปี ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔

ตารางที่ ๔ จำนวนนักศึกษาทั้งหมดของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ระดับปริญญาตรี  
ตลอดแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔)

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)	
	จำนวนที่กำหนดในแผน	จำนวนรับจริง
๒๕๒๐	๑๕,๐๔๔	๑๓,๘๐๕
๒๕๒๑	๑๖,๕๘๘	๑๕,๑๒๕
๒๕๒๒	๑๗,๖๖๗	๑๗,๐๐๘
๒๕๒๓	๑๘,๒๑๑	๒๐,๕๘๕
๒๕๒๔	๑๘,๔๕๑	๒๓,๕๐๕

ที่มา : รายงานการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปี ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔

ตารางที่ ๕ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ระดับประกาศ  
นียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตลอดแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ ๔  
(พ.ศ. ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔)

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)	
	จำนวนที่กำหนดในแผน	จำนวนรับจริง
๒๕๒๐	๑,๖๖๕	๘๘๘
๒๕๒๑	๑,๖๖๕	๘๓๒
๒๕๒๒	๑,๖๖๕	๑,๑๗๗
๒๕๒๓	๑,๖๖๕	๑,๒๖๘
๒๕๒๔	๑,๖๗๕	๑,๕๑๖

ตารางที่ ๖ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ระดับปริญญาตรี  
ตลอดแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔)

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา (คน)	
	จำนวนที่กำหนดในแผน	จำนวนจริง
๒๕๒๐	๒,๖๕๐	๒,๑๔๔
๒๕๒๑	๓,๐๒๐	๒,๐๖๓
๒๕๒๒	๔,๕๓๗	๑,๕๔๐
๒๕๒๓	๓,๕๖๒	๒,๗๒๑
๒๕๒๔	๔,๐๒๕	๓,๑๒๖

ที่มา : รายงานการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปี ๒๕๒๐ - ๒๕๒๔

## บทที่ ๒

### แนวคิดและการตรวจสอบเอกสาร

#### ปัจจัยของการจัดการ

การจัดการกิจการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดโครงการศึกษา การบริหารการศึกษา การจัดการศึกษาระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและเอกชน จำเป็นต้องมีทรัพยากรอันเป็นปัจจัยพื้นฐานของการจัดการที่สำคัญอยู่ ๔ ประการ คือ คนหรือแรงงาน เงินหรือทุน วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคโนโลยีและการจัดการด้วยวิธีการต่าง ๆ

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของแผนการพัฒนาของแต่ละสถาบันที่วางไว้ของอาศัยปัจจัยการจัดการคือคณาจารย์และบุคลากรที่มีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอกับการให้การศึกษาแก่นักศึกษา ต้องได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานที่มากพอ ต้องมีวัสดุอุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์และวิทยบริการตามความต้องการของแผนงานและโครงการ และสิ่งสุดท้ายจะต้องมีระบบบริหารงานที่เอื้ออำนวยต่อประสิทธิภาพ ต่อความเป็นเลิศทางวิชาการ

ลักษณะของปัจจัยการจัดการ ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

คนหรือแรงงานในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พนักงาน เจ้าหน้าที่ นักวิชาการ อาจารย์ ผู้อำนวยการพิเศษและอื่น ๆ แรงงานเหล่านี้แม้ได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญเป็นอันดับหนึ่งของการจัดการอุดมศึกษาที่ประสบความสำเร็จ

เงินหรือทุนในการบริหาร เป็นสิ่งที่แยกกันไม่ออกระหว่างคนกับเงิน มีคนแต่ไม่มีเงินการบริหารเป็นระบบย่อมไม่ประสบผลสำเร็จ ความมั่นคงทางการเงินของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีความจำเป็นต่อสถาบันแต่ละแห่งมาก เพราะในระยะแรกของการจัดตั้งจำเป็นต้องมีการ

ลงทุนสูงในด้านการจัดหาที่ดิน อาคารสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอื่น ๆ

วัสดุสิ่งของในการบริหารอุดมศึกษาในปัจจุบัน ระบบการเรียนการสอนและฝึกอบรมนักศึกษาได้พัฒนาไปมากไม่เหมือนกับสมัยเดิม ซึ่งใช้แต่เพียงอาจารย์ยืนสอนอยู่หน้าห้อง และมีอุปกรณ์การบรรยายเพียงชอล์คและกระดานดำ แต่ในปัจจุบันสถาบันต่าง ๆ ได้จัดอุปกรณ์การศึกษาใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อเราให้เกิดการเรียนรู้ เช่น เครื่องฉายภาพนิ่ง เครื่องฉายภาพยนตร์ อุปกรณ์การฝึกประสบการณ์จริง

การจัดการเป็นกิจกรรมที่จำเป็นต่อสถาบันอุดมศึกษาเอกชน เพราะในสถาบันอุดมศึกษามีกิจกรรมแบ่งออกเป็นหลายฝ่าย หลายคณะวิชา ทั้งงานด้านวิชาการ ด้านการบริหาร ด้านการพัฒนา และกิจการนักศึกษา มีผู้ร่วมทำงานมากตามขนาดของแต่ละสถาบัน ดังนั้นควมรับผิดชอบทางด้านการประสานงานเพื่อให้ทุกฝ่ายทุกแผนกหรือสาขาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามความมุ่งหมายนั้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ฝ่ายบริหารจึงต้องรับผิดชอบงานอันสำคัญนี้ คือ ทดใหม่บริการแก่ฝ่ายวิชาการ และงานส่งเสริมเพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่ในการเรียนการสอน การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมสมบูรณ์แบบมากที่สุด

ความสัมพันธ์ของปัจจัยการจัดการกับผลได้ของการจัดการศึกษาที่มีต่อจำนวนความสำเร็จของนักศึกษาภายใต้ข้อสมมุติที่ว่า ทุกสถาบันได้ใช้ปัจจัยทางการจัดการเพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนได้แสดงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละสถาบันอย่างสมบูรณ์แล้ว ความสัมพันธ์ของปัจจัยการจัดการศึกษากับผลได้ของสถาบันที่ผลิตออกมาคิดเป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุด เมื่อพิจารณาถึง ที่ดิน แรงงาน ทุน ซึ่งเขียนเป็นฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ คือ

$$Y = f(x_1, x_2, x_3)$$

จากสมการแสดงว่า ผลผลิตจากการให้การศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา (Y) ขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการเรียนการสอน (x<sub>1</sub>) จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเรียนการสอน (x<sub>2</sub>) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (x<sub>3</sub>) โดยทั่วไปจะพบว่าจำนวนความสำเร็จของนักศึกษากระจายออกให้แก่ปัจจัยที่ดิน แรงงาน และทุน ในสัดส่วนที่คงที่ ดังนั้นในการศึกษาจึงอาศัยฟังก์ชันของ Cobb-Douglas ช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งมีรูปแบบของสมการเป็นดังนี้

$$Y = ax_1^{b_1} x_2^{b_2} \dots x_n^{b_n}$$

จากสมการสามารถเปลี่ยนเป็นสมการเส้นตรงรูปลอการิทึม (Linear in Log)

ได้ดังนี้

$$\log Y = \log a + b_1 \log x_1 + b_2 \log x_2 + \dots$$

โดยที่ให้  $Y =$  ตัวแปรตาม  $+ b_n \log x_n$

$a =$  ค่าคงที่

$x_1, x_2, \dots, x_n =$  ตัวแปรอิสระ

$b_1, b_2, \dots, b_n =$  ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยหรือค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการให้ปัจจัยต่าง ๆ

ค่าที่ได้จากสมการสามารถอธิบายพฤติกรรมของผลได้ ดังนี้

๑. ผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์  $b_1, b_2, \dots, b_n$  จะแสดงถึงผลได้จากการขยายขนาดของปัจจัยทุกชนิด โดยถ้า  $b_1 + b_2 + \dots + b_n$  เท่ากับ ๑ ฟังก์ชันจะแสดงผลได้คงที่ กล่าวคือ เมื่อผู้ประกอบการขยายขนาดของปัจจัยการผลิตเกินระดับหนึ่งแล้วจะปรากฏ

ว่า ผลได้จะเพิ่มขึ้นในอัตราเดียวกับอัตราการเพิ่มของปัจจัยการผลิตแต่ละตัว แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์  $b_1 + b_2 + \dots + b_n$  มากกว่า ๑ แล้ว ทั้งสิ้นทั้งกล่าวจะแสดงผลได้เพิ่มขึ้นในการขยายขนาดของปัจจัยทุกชนิด ในระยะนี้จะได้ผลได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มของปัจจัยการผลิตแต่ละตัว และในทำนองเดียวกัน ในกรณีที่ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1 + b_2 + \dots + b_n$  น้อยกว่า ๑ ทั้งสิ้นจะแสดงผลได้ลดลงในการขยายขนาดของปัจจัย กล่าวคือ ถ้าผลได้อยู่ในระยะคงที่แล้ว ผู้ประกอบการยังคงขยายขนาดของปัจจัยทุกชนิดออกไปอีกเรื่อย ๆ จนในที่สุดจะปรากฏผลได้ลดลง

สาเหตุที่ผลได้ของการขยายขนาดของปัจจัยมี ๓ ระยะ ทั้งกล่าวเป็นเพราะการขยายขนาดปัจจัยมากขึ้น การแบ่งงานกันทำและความชำนาญพิเศษเฉพาะอย่างจะมีมากขึ้นกว่าเดิม นอกจากนั้นยังสามารถนำเอาเครื่องมืออุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพที่ดีกว่ามาใช้ในการจัดการศึกษาประสิทธิภาพของผลได้จึงสูงขึ้น ก่อให้เกิดการประหยัดขึ้นในการดำเนินการ ซึ่งความสามารถในการเผยแพร่ความรู้และวิธีการใหม่ ๆ มีมากขึ้น แต่เมื่อขนาดของปัจจัยใหญ่มากขึ้นมีจำนวนมากขึ้น ทำให้เกิดความยุ่งยากในการบริหาร ความต้องการปัจจัยต่าง ๆ มากขึ้นและจำเป็นต้องใช้ปัจจัยบางชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดผลได้โดยตรง เช่น การจ้างงานที่ปรึกษาฝ่ายต่าง ๆ ฝ่ายบริหารหรือผู้เชี่ยวชาญพิเศษ ซึ่งบุคคลเหล่านี้มีหน้าที่สำคัญและความรับผิดชอบสูง และผู้ประกอบการต้องจ่ายค่าตอบแทนสูงขึ้น จำเป็นต้องประหยัดในการเพิ่มจำนวนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลได้โดยตรง

๒. ผลกระทบเพิ่มทางกายภาพของปัจจัยแต่ละชนิดเป็นส่วนหนึ่งกับผลกระทบทางกายภาพเฉลี่ย โดยที่

$$\frac{dY}{dx_1} = b_1 a x_1^{b_1 - 1} x_2^{b_2} x_3^{b_3} = b_1 \frac{Y}{x_1}$$

$$\frac{dY}{dx_2} = b_2 a x_1^{b_1} x_2^{b_2 - 1} x_3^{b_3} = b_2 \frac{Y}{x_2}$$

$$\frac{dY}{dx_3} = b_3 a x_1^{b_1} x_2^{b_2} x_3^{b_3 - 1} = b_3 \frac{Y}{x_3}$$

การตรวจสอบเอกสาร

๑.) สมพงษ์ ช่างก่อ "การใช้จ่ายนโยบายอาคารสถานที่ของสถานศึกษาประเภท  
 ขางอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา"

สรุปผลการวิจัย ดังนี้

๑. เกณฑ์ปกติของอัตรากาไรของเรือนวิชาการและโรงฝึกงานมีค่า  
 เท่ากับร้อยละ ๖๐.๑๔ และ ๑๒๓.๓๓ ตามลำดับ ส่วนเกณฑ์อัตรากาไรที่ของ  
 เรือนวิชาการและโรงฝึกงาน มีค่าเท่ากับร้อยละ ๔๓.๐๓ และ ๖๔.๖๕ ตามลำดับ และ  
 เกณฑ์ปกติของค่าการใช้จ่ายนโยบายบริหารและบริการ มีค่าเท่ากับร้อยละ ๑๐๗.๕
๒. โดยเฉลี่ยทุกวิทยาลัยเทคนิคมีการใช้จ่ายนโยบายของเรือนวิชาการ  
 ทั้งอัตรากาไรของและอัตรากาไรพื้นที่ต่ำกว่าค่าการใช้จ่ายนโยบายที่เหมาะสม อย่างมีนัยสำคัญที่  
 ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ ส่วนโรงฝึกงานมีการใช้จ่ายนโยบายอัตรากาไรของสูงกว่าค่า  
 การใช้จ่ายนโยบายที่เหมาะสม แต่อัตรากาไรพื้นที่มีการใช้จ่ายนโยบายต่ำกว่าค่าการใช้จ่ายนโยบายที่  
 เหมาะสม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ สำหรับสถานที่บริหารและบริการ  
 มีการใช้จ่ายนโยบายสูงกว่าการใช้จ่ายนโยบายที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕

๓. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายของห้องเรียนวิชาการมีค่าเท่ากับร้อยละ ๒๕.๔๔ โดยห้องเขียนแบบมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายสูงสุดเท่ากับร้อยละ ๓๓.๕๔ และห้องเรียนธรรมดามีประสิทธิภาพการใช้จ่ายต่ำสุดเท่ากับร้อยละ ๒๕.๓๔ ส่วนโรงฝึกงานมีค่าประสิทธิภาพการใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ ๔๕.๔๗ โดยโรงฝึกงานช่างเชื่อมและโลหะแผ่นมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายสูงสุดเท่ากับร้อยละ ๑๑๔.๕๐ และโรงฝึกงานช่างก่อสร้างมีประสิทธิภาพการใช้จ่ายต่ำสุดเท่ากับร้อยละ ๔๖.๑๒

๔. วิทยาลัยเทคนิคที่มีอัตราการใช้จ่ายของห้องเรียนวิชาการอยู่ในระดับปกติ มี ๓ แห่ง นอกเหนืออีก ๕ แห่ง อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ปกติ และ ๒ แห่งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ส่วนวิทยาลัยเทคนิคที่มีอัตราการใช้จ่ายของโรงฝึกงานอยู่ในระดับปกติมีเพียงแห่งเดียว นอกเหนืออีก ๔ แห่ง อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ปกติและ ๕ แห่ง อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ สำหรับวิทยาลัยเทคนิคที่มีค่าการใช้จ่ายด้านบริหารและบริการอยู่ในระดับปกติมี ๒ แห่ง ที่เหลืออยู่ในระดับสูงและต่ำกว่าเกณฑ์ปกติระดับละ ๔ แห่ง

๕. วิทยาลัยเทคนิคทั้ง ๑๐ แห่ง มีการใช้จ่ายอาคารสถานที่ทั้งห้องเรียน วิชาการและโรงฝึกงานเกือบทุกประเภทยังไม่เหมาะสม กล่าวคือ มีค่าต่ำกว่าค่าการใช้จ่ายที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ ส่วนในการใช้จ่ายสถานที่ด้านบริหารและบริการนั้น พบว่า วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม และวิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี มีการใช้จ่ายสถานที่ด้านบริการสูงกว่าค่าการใช้จ่ายที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ นอกเหนือมีการใช้จ่ายอาคารสถานที่ทั้งด้านบริหารและบริการใคอย่างเหมาะสม

๒.) ลักษณะ วิจัยครั้งนี้ "ประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตสาขาสังคมศาสตร์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย"

สรุปผลการวิจัย ดังนี้

๑. การผลิตบัณฑิตสังคมศาสตร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความสูญเปล่าเกิดขึ้นเนื่องจากการที่นิสิตเรียนสำเร็จเร็วกว่าเวลาที่กำหนด และจากการที่นิสิตออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน โดยค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องสูญเสียไปทั่วสาเหตทั้งสองนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๘,๑๓๘,๓๒๘ บาท

๒. อัตราส่วนประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตที่วิเคราะห์โดยคิกค่าใช้จ่ายต่อหัวในแต่ละชั้นของนิสิตทุกคนเท่ากันหมดกับที่วิเคราะห์โดยคิกค่าใช้จ่ายต่อหัวในแต่ละชั้นของนิสิตทุกคน ตามค่าใช้จ่ายที่รัฐบาลจัดสรรให้ในแต่ละปีของเกือบทุกคณะมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ในระดับปริญญาตรี

๓. คณะครุศาสตร์มีร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเสลาของหลักสูตรโดยเฉลี่ยสูงสุด ขณะที่คณะนิติศาสตร์มีร้อยละของผู้ออกจากมหาวิทยาลัยกลางคันโดยเฉลี่ยสูงสุด ที่ระดับปริญญาตรีและปริญญาโท

๔. ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษาจนสำเร็จในระดับปริญญาตรีและปริญญาโทเป็น ๔ ปี ๑ เดือน และ ๓ ปี ๓ เดือน ตามลำดับ

๕. ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิตต่อปี โดยเฉลี่ยการผลิตสาขาสังคมศาสตร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับระดับปริญญาตรีและปริญญาโทเป็น ๖,๙๕๕ บาท และ ๑๐,๓๘๒ บาท ตามลำดับ

๓.) ภาวที่ ชนุเทพ "การสร้างสมการทำนายความคึกสร้างสรรคทางวิทยาศาสตร์จากความรู ความเข้าใจ เกี่ยวกับลักษณะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์"

## สรุปผลการวิจัย ดังนี้

๑. สมการทำนายความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์จากคะแนนความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับลักษณะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คือ

$$Y' = 2.68 X - 33.67$$

๒. ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับลักษณะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๑ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์เป็น ๐.๗๐๗

๔.) อูรี อิมพิสุทธิ "ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบบางประการซึ่งไม่ใช่ความสัมพันธ์ทางสติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓"

## สรุปผลการวิจัย ดังนี้

๑. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับองค์ประกอบซึ่งมิใช่ความสามารถทางสติปัญญาทั้ง ๔ ด้าน โดยใช้ตัวพยากรณ์แต่ละตัว ทั้ง ๓๕ ตัว พยากรณ์องค์ประกอบเหล่านั้น ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับตัวพยากรณ์ ๑๗ ตัว ในองค์ประกอบซึ่งมิใช่ความสามารถทางสติปัญญาทั้ง ๔ ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๑

๒. ตัวพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรียงลำดับความสำคัญ ได้แก่ ขนาดของโรงเรียน การเข้าแข่งขันตอบปัญหาทางคณิตศาสตร์

การสอบซ่อมวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติของนักศึกษาต่อวิชาคณิตศาสตร์และการทำอุปกรณ์การเรียน  
วิชาคณิตศาสตร์ ทัวพยากรณ์เหล่านี้สามารถรวมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
ไครอยละ ๕๒.๔๑ และการหาสมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน และในรูปคะแนนดิบ  
ได้ดังนี้

DPU

บทที่ ๓

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

ความเป็นมาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนตามพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดให้มี ๓ ประเภท คือ มหาวิทยาลัย สถาบัน วิทยาลัย ตามลำดับของการพัฒนา ตลอดระยะเวลาทั้งนี้ มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๐๘ เปิดโอกาสให้เอกชน จัดตั้งสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อแบ่งเบาภาระการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ของรัฐบาล และสนองนโยบายของรัฐบาลเพื่อลดจำนวนผู้ต้องการเดินทางไปศึกษาต่อต่างประเทศ ต่อมาหลักการดำเนินการจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในระดับวิทยาลัยได้ประกาศเป็นพระราชบัญญัติ วิทยาลัยเอกชน ในวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๒ ผลของกฎหมายฉบับนี้จึงกำเนิดวิทยาลัยเอกชน ๖ แห่ง ในความควบคุมของกองวิทยาลัยเอกชน สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ คือ<sup>๑/</sup>

- ๑. วิทยาลัยเกริก
- ๒. วิทยาลัยกรุงเทพ
- ๓. วิทยาลัยไทยสุริยะ <sup>๒/</sup>
- ๔. วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- ๕. วิทยาลัยพัฒนา <sup>๓/</sup>
- ๖. วิทยาลัยการพาณิชย์ <sup>๔/</sup>

---

<sup>๑/</sup> วิทยาลัยเอกชน เลขที่ ๑-๕ ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งเมื่อ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๑๓ และวิทยาลัย การพาณิชย์ ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งเมื่อ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๑๓

<sup>๒/</sup> วิทยาลัยไทยสุริยะ ได้เปลี่ยนชื่อเป็นวิทยาลัยศรีปทุม เมื่อ ๓๑ มกราคม ๒๕๑๕

<sup>๓/</sup> วิทยาลัยพัฒนา ทบวงมหาวิทยาลัย มีคำสั่งให้เพิกถอนใบอนุญาต เมื่อ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๒๐

<sup>๔/</sup> วิทยาลัยการพาณิชย์ ได้เปลี่ยนชื่อเป็นวิทยาลัยการค้า เมื่อ ๔ มีนาคม ๒๕๑๖

ตามข้อกำหนดเดิม กำหนดให้วิทยาลัยเอกชนทั้ง ๖ แห่ง ได้จัดการศึกษา  
 ในระดับประกาศนียบัตรในสาขาวิชาการบัญชีและบริหารธุรกิจ ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน  
 ๓ ปี ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้ลงมติให้วิทยาลัยเอกชนดำเนินการสอนได้ถึงระดับปริญญาตรีในสาขา  
 วิชาที่แต่ละวิทยาลัยมีขีดความสามารถเพียงพอ ซึ่งวิทยาลัยเอกชนเหล่านี้ได้จัดการศึกษาสนองความ  
 ต้องการของสังคมและนโยบายของรัฐบาลอย่างคึกคัก สภาการศึกษาแห่งชาติจึงรับรองมาตรฐานการ  
 ศึกษาวิทยาลัยเอกชน ๔ แห่ง คือ วิทยาลัยเกริก หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาบริหารธุรกิจ  
 และสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ วิทยาลัยกรุงเทพ หลักสูตรอนุปริญญาและปริญญาตรี สาขาวิชา  
 การบัญชีและสาขาวิชาบริหารธุรกิจ วิทยาลัยการค้า หลักสูตรอนุปริญญา สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์  
 และสาขาวิชาการบัญชี และหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาการบัญชี  
 และสาขาวิชาบริหารธุรกิจ เมื่อวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๑๖ ในปีเดียวกันนี้วิทยาลัยได้เสนอขอ  
 สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย งานบริหารวิทยาลัยเอกชนบางส่วนจึงโอนจากกระทรวงศึกษาธิการมายัง  
 กองสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ทบวงมหาวิทยาลัย เมื่อ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๑๗ ลำดับต่อจากนั้น  
 วิทยาลัยเอกชนได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเป็นที่ยอมรับของนักวิชาการและองค์กรต่าง ๆ ทั้งใน  
 ประเทศและต่างประเทศ จึงได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนสถานะภาพเป็นมหาวิทยาลัย ๔ แห่ง  
 คือ มหาวิทยาลัยพายัพ เมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๒๗ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มหาวิทยาลัย  
 หอการค้าไทย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๒๗

นับตั้งแต่เริ่มพระราชบัญญัติวิทยาลัยเอกชน พ.ศ. ๒๕๑๒ จนถึง พ.ศ. ๒๕๒๘ มี  
 สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยที่เปิดดำเนินการแล้ว คือ

- ๑. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
- ๒. มหาวิทยาลัยพายัพ
- ๓. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- ๔. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- ๕. วิทยาลัยเกริก

๖. วิทยาลัยคณาจารย์
๗. วิทยาลัยเทคนิคสยาม
๘. วิทยาลัยศรีปทุม
๙. วิทยาลัยแสงธรรม
๑๐. วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ
๑๑. วิทยาลัยหัวเฉียว
๑๒. วิทยาลัยเอเซียอาคเนย์
๑๓. วิทยาลัยคริสเตียน
๑๔. วิทยาลัยวงษ์สวัสดิกุล
๑๕. วิทยาลัยศรีโสภณ
๑๖. วิทยาลัยพยาบาลเซนต์หลุยส์
๑๗. วิทยาลัยรอยเอ็ลคัมภีร์
๑๘. วิทยาลัยรังสิต

#### การบริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

พระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ได้กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาเอกชนบริหารงานโดยคณะกรรมการบริหารสถานศึกษาหรือเรียกว่าสภามหาวิทยาลัย สภาสถาบัน และสภาวิทยาลัย ตามประเภทของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งตามพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๒๒ มาตรา ๒๔ ให้มีสภาสถาบันประกอบด้วย

- (๑) ผู้บริหารสถาบันเป็นกรรมการ โดยตำแหน่ง
- (๒) กรรมการไม่น้อยกว่าห้าคน แต่ไม่เกินสิบเอ็ดคน ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิโดยคำแนะนำของผู้รับใบอนุญาต

(๓) กรรมการไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวน (๑) และ (๒) รวมกันซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสถาบัน

ให้สภาสถาบันเลือกกรรมการสภาสถาบันเป็นคนหนึ่งซึ่งมิใช่กรรมการ โดยตำแหน่งตาม (๑) เป็นนายกสภาสถาบันและกรรมการสภาสถาบันอีกคนหนึ่งเป็นอุปนายกสภาสถาบัน เพื่อ

ทำหน้าที่เป็นนายกสภาสถาบัน เมื่อนายกสภาสถาบันไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้หรือเมื่อไม่มีผู้ดำรงตำแหน่ง  
นายกสภาสถาบันไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ หรือเมื่อไม่มีผู้ดำรงตำแหน่งนายกสภาสถาบัน

ให้สภาสถาบันแต่งตั้งคณาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษา เอกชนคนหนึ่ง  
เป็นเลขานุการ โดยคำแนะนำของผู้บริหารสถาบัน

ผู้ได้รับแต่งตั้งเป็นกรรมการสภาสถาบันจะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์  
หรือบงการในศิษกรรมอันดีและจำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งต้องมีสัญชาติไทย มีวาระการดำรงตำแหน่ง  
คราวละ ๒ ปี และจะพ้นตำแหน่งก่อนวาระเมื่อขาดคุณสมบัติตามที่พระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษา  
เอกชนระบุไว้ คือ ทาย ลาออก และเมื่อมีการควบคุมสถาบัน

คณะกรรมการบริหารสถาบันอุดมศึกษา เอกชนมีอำนาจหน้าที่บริหารควบคุมดูแล  
กิจการทั่วไป ตามพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษา เอกชน พ.ศ. ๒๕๒๒ ตามมาตรา ๓๓ สภาสถ  
บันมีอำนาจหน้าที่วางนโยบายควบคุมดูแลกิจการทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษา เอกชน อำนาจหน้าที่  
เช่นว่านี้ให้รวมถึง

(๑) วางระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับการดำเนินงานในสถาบันอุดมศึกษา เอกชน  
รวมทั้งจะให้มีข้อบังคับว่าด้วยเครื่องแบบ เครื่องหมายและเครื่องแต่งกายนักศึกษาด้วยก็ได้

(๒) จัดสรรทุนออกเป็นกองทุนประเภทต่าง ๆ และวางระเบียบการใช้จ่ายเงิน  
ของกองทุน

(๓) ทิวิจารณ์ปรับปรุงหลักสูตรและอุปกรณ์การศึกษา

(๔) ทิวิจารณ์จัดตั้ง ยุบ รวม และเลิกคณะ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบัน  
สำนักหรือหน่วยงานที่มีชื่อเรียกอย่างอื่น และภาควิชา

(๕) ทิวิจารณ์การจัดตั้ง ยุบ รวม และเลิกวิทยาเขตสาขา

(๖) แต่งตั้งและถอดถอนผู้บริหารสถาบัน ควบคุมความเห็นชอบของคณะกรรมการ  
สถาบัน

(๗) อนุมัติการให้ประกาศนียบัตร อนุมัติปริญญา ปริญญา หรือประกาศนียบัตร

บัณฑิต

- (๘) อนุมัติงบอุดหนุนการเปลี่ยนแปลงการเงินของกองทุนประเภทต่างๆประจำปี  
 (๙) พิจารณาการเสนอการให้ปริญญาเกียรตินิยมศักดิ์สิทธิ์แก่บุคคลผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอรับ

ความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถาบัน

(๑๐) พิจารณาหาวิธีการศึกษา การวิจัย และการฝึกอบรมของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนเจริญยิ่งขึ้น

(๑๑) วินิจฉัยสั่งการในเรื่องอื่นใดที่มีไคร่ระบุเป็นหน้าที่ของผู้ใดโดยเฉพาะ

นอกจากการบริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชน โดยคณะกรรมการสภาสถาบัน และมีอธิการบดีเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการตามที่พระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชนกำหนดไว้แล้ว สถาบันอุดมศึกษาเอกชนทุกแห่งได้จัดมีตำแหน่งทางบริหารไว้ดังนี้

๑. รองผู้บริหารสถาบัน และผู้ช่วยผู้บริหารสถาบันมีหน้าที่ปฏิบัติงานทางด้านวิชาการและงานบริหารตามที่ไคร่รับมอบหมายจากอธิการบดี

๒. คณบดีหรือหัวหน้าภาค รับผิดชอบการเรียนการสอนในคณะหรือภาควิชาชั้น ๆ

๓. หัวหน้าสำนักงานหรือผู้อำนวยการศูนย์ มีหน้าที่รับผิดชอบงานธุรการ การเงิน ทรัพย์สิน บุคคลากร ตลอดจนงานส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและกิจกรรมนักศึกษา

๔. ที่ปรึกษาสถาบัน มีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำในการดำเนินงานของสถาบัน คณะกรรมการบริหารหรือผู้บริหารสถาบัน

#### วัตถุประสงค์ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนทุกแห่ง มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสถาบันการศึกษาอย่างชัดเจน อันมีลักษณะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยรัฐจัดการศึกษา โดยไม่มุ่งหวังประโยชน์จากนักศึกษาในลักษณะแสวงหากำไร เงินทุน และรายได้ของสถาบันจะทองวิภาคกระจายไปยังองค์ประกอบของสถาบันอย่างเหมาะสม ในการรักษาและปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการเสมอ

ฐานะของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ตามพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มาตรา ๑๒ ให้สถาบันอุดมศึกษา  
เอกชนที่ได้ออกตั้งตามพระราชบัญญัตินี้เป็นนิติบุคคล  
การออกและการเพิกถอนใบอนุญาตให้จัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ให้ประกาศ  
ในราชกิจจานุเบกษา

คณะวิชา/ภาควิชาและสาขาวิชาที่เปิดสอนใน

สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๒๗ - ๒๕

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เปิดสอน ๕ คณะ

๑. คณะบริหารธุรกิจ แบ่งออกเป็น ๘ สาขาวิชา คือ

- ๑.๑ การบริหารบุคคล
- ๑.๒ การบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ
- ๑.๓ การบริหารการเงิน
- ๑.๔ การบริหารการตลาด
- ๑.๕ การเลขานุการ
- ๑.๖ การบริหารงานอุตสาหกรรม
- ๑.๗ การบริหารทั่วไป
- ๑.๘ การดำเนินงานโรงแรม

๒. คณะเศรษฐศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๓ สาขาวิชา คือ

- ๒.๑ เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
- ๒.๒ การเงินการธนาคาร

๒.๓ ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์

๓. คณะบัญชี แบ่งออกเป็น ๔ สาขาวิชา คือ

- ๓.๑ การบัญชีการเงิน
- ๓.๒ การบัญชีต้นทุน
- ๓.๓ การสอบบัญชี
- ๓.๔ การบัญชี

๔. คณะมนุษยศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๓ สาขาวิชา คือ

- ๔.๑ ภาษาอังกฤษ
- ๔.๒ วรรณคดีอังกฤษ
- ๔.๓ ภาษาญี่ปุ่น

๕. คณะวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๒ สาขาวิชา คือ

- ๕.๑ วิทยาศาสตร์ (คณิตศาสตร์)
- ๕.๒ วิทยาการคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เปิดสอน ๔ คณะ

๑. คณะบริหารธุรกิจ แบ่งออกเป็น ๕ สาขาวิชา คือ

- ๑.๑ การบริหารงานบุคคล
- ๑.๒ การเลขานุการ
- ๑.๓ การตลาด
- ๑.๔ การเงิน
- ๑.๕ การจัดการ

๒. คณะนิติศาสตร์ สาขาวิชานิติศาสตร์

๓. คณะมนุษยศาสตร์ สาขาภาษาอังกฤษ

๔. คณะนิเทศศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๓ สาขาวิชา คือ

๔.๑ วารสารศาสตร์

๔.๒ การประชาสัมพันธ์

๔.๓ การโฆษณา

วิทยาลัยгерิก เปิดสอน ๓ คณะ

๑. คณะบริหารธุรกิจ แบ่งออกเป็น ๕ สาขาวิชา คือ

๑.๑ การบัญชี

๑.๒ การบริหารงานบุคคล

๑.๓ การเงิน

๑.๔ การตลาด

๑.๕ การเลขานุการ

๒. คณะเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร

๓. คณะศิลปศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๒ สาขาวิชา คือ

๓.๑ สังคมศาสตร์

๓.๒ ภาษาอังกฤษ

วิทยาลัยอาชีวศึกษา เบ็ญจมาภรณ์ ๕ คณะ

๑. คณะศิลปศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๓ สาขาวิชา คือ

๑.๑ ประวัติศาสตร์

๑.๒ ภาษาไทย

๑.๓ ภาษาอังกฤษ

๑.๔

๒. คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

๓. คณะนิติศาสตร์ สาขาวิชานิติศาสตร์

๔. คณะบริหารธุรกิจ แบ่งออกเป็น ๒ สาขาวิชา คือ

๔.๑ การตลาด (ระดับปริญญาตรีและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง)

๔.๒ การบัญชี (ระดับปริญญาตรีและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง)

๕. คณะเกษตรศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๒ สาขาวิชา คือ

๕.๑ เศรษฐศาสตร์เกษตร

๕.๒ พืชไร

วิทยาลัยเทคนิคสยาม เบ็ญจมาภรณ์ ๒ คณะ

๑. คณะโพลิเทคนิค สาขาวิชาช่างยนต์

๒. คณะบริหารธุรกิจ แบ่งออกเป็น ๔ สาขาวิชา

๒.๑ การบัญชี (ระดับปริญญาตรีและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง)

๒.๒ การบริหารงานบุคคล

๒.๓ การเงินธนาคาร

๒.๔ การตลาด (ระดับปริญญาตรีและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง)

๒.๕ การเลขานุการ (ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง)

วิทยาลัยศรีปทุม เปิดสอน ๓ คณะ

๑. คณะนิติศาสตร์ สาขาวิชานิติศาสตร์

๒. คณะบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรี ๒ สาขาวิชา คือ

๒.๑ การบริหารทั่วไป

๒.๒ การเงินและการธนาคาร

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ๒ สาขาวิชา

๒.๓ การบัญชี

๒.๔ การตลาด

๓. คณะโพลิเทคนิคเปิดสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แบ่งออกเป็น

๔ สาขาวิชา คือ

๓.๑ ช่างก่อสร้าง

๓.๒ ช่างไฟฟ้ากำลัง

๓.๓ ช่างยนต์

๓.๔ ช่างอิเล็กทรอนิกส์

วิทยาลัยแสงธรรม เปิดสอน ๒ คณะ

๑. คณะมนุษยศาสตร์ สาขาวิชาปรัชญา

๒. คณะศาสนศาสตร์ สาขาวิชาเทววิทยา

วิทยาลัยหัวเฉียว เปิดสอนคณะพยาบาล สาขาวิชาพยาบาลและผดุงครรภ์

วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ เปิดสอนคณะบริหารธุรกิจ ๕ สาขาวิชา คือ

๑. การตลาด
๒. การบริหารทั่วไป
๓. การเงินและการธนาคาร
๔. การบัญชี
๕. คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเอเซียอาคเนย์ เปิดสอน ๒ คณะ

๑. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แบ่ง  
ออกเป็น ๔ สาขาวิชา คือ

- ๑.๑ ช่างยนต์
- ๑.๒ ช่างไฟฟ้ากำลัง
- ๑.๓ ช่างอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ ช่างก่อสร้าง

๒. คณะบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรีและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
แบ่งออกเป็น ๒ สาขาวิชา คือ

- ๒.๑ การบัญชี
- ๒.๒ การตลาด

วิทยาลัยคริสเตียน เปิดสอนคณะพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาล

วิทยาลัยวณิชชาภิบาล เปิดสอน ๒ คณะ

๑. คณะนิติศาสตร์ สาขาวิชานิติศาสตร์

๒. คณะบริหารธุรกิจ แบ่งออกเป็น ๒ สาขาวิชา คือ

๒.๑ การบัญชี

๒.๒ การตลาด

วิทยาลัยพยาบาลเซนต์หลุยส์ เปิดสอนคณะพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาล

วิทยาลัยศรีโสภณ เปิดสอนคณะบริหารธุรกิจ แบ่งออกเป็น ๒ สาขาวิชา

- การบัญชี

- การจัดการ

## บทที่ 4

ลักษณะของปัจจัยการจัดการอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทย  
และผลการวิเคราะห์

การจัดการอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทยประกอบด้วยบุคคลฝ่ายต่าง ๆ อันได้แก่ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้เข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาจะต้องมีความรู้ไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า คณาจารย์ได้แก่ผู้สอนประจำและผู้สอนพิเศษ และฝ่ายบริหาร ซึ่งจะเป็นผู้มีหน้าที่ผสมผสานปัจจัยการจัดการทางการเงินและทรัพยากรกับบุคคลากรต่าง ๆ

ลักษณะของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา เอกชน

จำนวนนักศึกษาในสถาบันการศึกษา เอกชนเพิ่มขึ้นในอัตราสูงถึงร้อยละ 67 ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (ตารางที่ 7) ในระยะต่อมาตามแผนพัฒนาการศกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 ปีการศึกษา 2520 - 2524 อัตราเพิ่มสูงสุดในปีการศึกษา 2520 ในอัตราร้อยละ 27 สำหรับในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ปีการศึกษา 2525 - 2529 อัตราเพิ่มของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา เอกชนมีแนวโน้มลดลง ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ปรับปรุงคุณภาพการศึกษามากกว่าการเพิ่มปริมาณ (ตารางที่ 7)

นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา เอกชน มีนักศึกษาหญิงมากกว่านักศึกษายชาย (ตารางที่ 8) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นด้านสังคมศาสตร์และวิชาการ เช่น เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ สถาบันอุดมศึกษา เอกชนที่ไม่มีนักศึกษาหญิงเลย ได้แก่ วิทยาลัยสงฆ์ธรรม ซึ่งมีระเบียบรับนักศึกษาเฉพาะเพศชายเท่านั้น ถ้าพิจารณาการเลือกสาขาวิชาที่ศึกษาตามเพศของนักศึกษาแล้ว จะเห็นว่าสาขาวิชานิติศาสตร์มีนักศึกษาเพศชายมากกว่านักศึกษาหญิง และสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์จะมีนักศึกษาหญิงมาก ส่วนสาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์อันได้แก่บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ นิเทศศาสตร์ มนุษยศาสตร์ จะมีนักศึกษาหญิงมากกว่าเสมอ (ตารางที่ 9) ภูมิฉำเนาของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

เอกชนส่วนใหญ่จะอยู่ในกรุงเทพมหานคร แต่ถ้าพิจารณาตามสถานที่จะพบว่าสถานที่ตั้งของวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลต่อการเข้าศึกษาของนักศึกษาในภูมิภาคต่าง ๆ ดังจะเห็นจากนักศึกษาที่มีภูมิลำเนาในภาคเหนือจะมีอัตราสูงในมหาวิทยาลัยพายัพ นอกจากนั้นการที่นักศึกษา ยกเอาภูมิลำเนาเป็นแนวความคิดในการเลือกสถาบันเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มากแล้ว ย่อมจะทำให้นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาต่างถิ่นมีอัตราลดลง ดังจะเห็นได้จากอัตรา ส่วนของสถาบันที่มีนักศึกษาในกรุงเทพมหานครจะเลือกวิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจถึง 83.7 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้โครงสร้างของนักศึกษาตามภูมิภาคอื่น ๆ น้อยลง (ตารางที่ 10) ทางด้านอาชีพของบิดามารดาของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนนี้มีอาชีพประกอบการค้า ในอัตราร้อยละ 52.3 มากกว่าอาชีพอื่น ๆ (ตารางที่ 11) จากตารางจะเห็นว่าการตัดสินใจในการเลือกเรียนในมหาวิทยาลัยหรือในวิทยาลัยเอกชนอาชีพของบิดามารดาจะเป็น ปัจจัยเสริม เพราะสาขาวิชาที่สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีความสอดคล้องต่อการประกอบอาชีพ กล่าวคือ หลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนส่วนมากจะเน้นทางค้าธุรกิจและการประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับการประกอบอาชีพการค้าได้อย่างดี

ตารางที่ 7 จำนวนนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย  
ปีการศึกษา 2513 - 2527

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)	อัตราเพิ่ม (%)
2513	2,082	-
2514	2,494	0.19
2515	4,025	0.61
2516	6,730	0.67
2517	9,000	0.34
2518	13,118	0.46
2519	14,055	0.08

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)	อัตราเพิ่ม (%)
2520	17,837	0.27
2521	19,857	0.11
2522	22,423	0.13
2523	27,753	0.24
2524	31,811	0.15
2525	35,568	0.12
2526	38,668	0.09
2527	39,708 <sup>1/</sup>	0.03

ที่มา : รายงานประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปีการศึกษา  
2513 - 2527

<sup>1/</sup> ข้อมูลเบื้องต้น

ตารางที่ 8 ร้อยละของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน แยกตามเพศ

สถาบัน	นักศึกษา	
	ชาย (%)	หญิง (%)
วิทยาลัยการค้า <sup>1/</sup>	22.2	77.8
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>2/</sup>	30.2	69.8
วิทยาลัยเกริก	19.6	80.4
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	21.9	78.1
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต <sup>3/</sup>	26.0	74.0
วิทยาลัยพายัพ <sup>4/</sup>	18.2	81.8
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	34.6	65.4

สถาบัน	นักศึกษา	
	ชาย (%)	หญิง (%)
วิทยาลัยสงขรธรรม	100.0	-

ที่มา : รายงานวิจัยของสภาการศึกษาแห่งชาติ

1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ.2527

ตารางที่ 9 ร้อยละของนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาของสถาบันอุดมศึกษา

เอกชน แยกตามเพศ

สาขาวิชา	นักศึกษา	
	ชาย (%)	หญิง (%)
บริหารธุรกิจ	23.7	76.3
นิติศาสตร์	81.8	18.2
เศรษฐศาสตร์	29.2	70.8
นิเทศศาสตร์	38.1	61.9
สังคมศาสตร์	24.2	75.8
มนุษยศาสตร์	36.0	64.0
พยาบาลศาสตร์	-	100.0

ที่มา : รายงานของสภาการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2527

ตารางที่ 10 ร้อยละของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
แยกตามลักษณะภูมิสำเนา

สถาบัน	ภูมิสำเนา				
	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้
วิทยาลัยการศา <sup>1/</sup>	47.1	28.5	6.4	8.8	9.0
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>2/</sup>	51.1	26.6	6.3	7.8	8.4
วิทยาลัยเกริก	31.6	40.1	7.0	7.5	13.9
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	43.1	38.8	2.6	6.0	9.5
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ <sup>3/</sup>	33.6	34.4	10.3	8.0	13.7
วิทยาลัยพายัพ <sup>4/</sup>	5.0	3.8	86.2	3.1	1.9
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	83.7	11.0	1.1	1.5	2.7
วิทยาลัยแสงธรรม	22.9	57.1	2.9	17.1	-

ที่มา : รายงานของสภาการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2527

1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัยปี พ.ศ.2527

ตารางที่ 11 ร้อยละของอาชีพบิดาของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา  
เอกชน ปี พ.ศ.2525

อาชีพบิดา	สัดส่วน (%)
อุตสาหกรรม	3.0
ค้าขาย	52.3
รับราชการ	21.6

อาชีพศึกษา	สัดส่วน (%)
ช่างเทคนิค	0.8
เกษตรกรรม	10.5
ลูกจ้าง พนักงาน	4.9
กรรมกร	0.7
อื่น ๆ	6.2

ที่มา : รายงานของสภาการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2527

ตารางที่ 12 อัตราการลาออกของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

สถาบัน	อัตราการลาออก (%)
วิทยาลัยเกริก	46.04
วิทยาลัยพายัพ <sup>1/</sup>	12.96
วิทยาลัยแสงธรรม	23.08
วิทยาลัยการค้า <sup>2/</sup>	45.26
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>3/</sup>	33.99
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	11.76
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต <sup>4/</sup>	46.06
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	48.64

ที่มา : กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหิดล

1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ.2527

จำนวนนักศึกษาลาออกกลางคัน ในปีการศึกษา 2518 นักศึกษา  
สถาบันอุดมศึกษาเอกชนลาออก 826 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 13,118 คน คิดเป็นอัตรา  
ร้อยละ 6.29 และปีการศึกษา 2519 มีนักศึกษาลาออก 1,406 คน จากนักศึกษาทั้งสิ้น  
จำนวน 14,055 คน คิดเป็นอัตราร้อยละ 10 นักศึกษาที่ลาออกส่วนมากเป็นนักศึกษา  
ชั้นปีที่ 1 (จากรายงานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปี 2518 - 2519) อัตรา  
การลาออกในปีการศึกษา 2525 จากรายงานของสภาการศึกษาแห่งชาติอ้างถึงข้อมูลของ  
แผนงาน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยอัมทิศ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีอัตราการลาออก  
ร้อยละ 33.77 (ตารางที่ 12) สถาบันอุดมศึกษาเอกชนส่วนใหญ่มีอัตราการลาออกสูงมาก

ตารางที่ 13 จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
ปีการศึกษา 2516 - 2527

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา (คน)	อัตราเพิ่ม (%)
2516	1,120	-
2517	1,287	0.15
2518	1,838	0.42
2519	2,082	0.13
2520	2,993	0.44
2521	2,995	0.001
2522	3,157	0.05
2523	3,990	0.26
2524	5,042	0.26
2525	6,101	0.21
2526	6,749	0.11

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา (คน)	อัตราเพิ่ม (%)
2527	6,980	0.03

ที่มา : รายงานประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปีการศึกษา  
2516 - 2527

#### จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ระหว่างปีการศึกษา 2516 - 2527 มีอัตราเพิ่มสูงสุดของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันต่าง ๆ ถึงร้อยละ 44 ในปีการศึกษา 2519 - 2520 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากประสิทธิภาพในการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน เริ่มถึงจุดยอดแล้วในจำนวนสถาบันที่มีอยู่ขณะนั้น และหลังจากปีการศึกษา 2520 อัตราเพิ่มของผู้สำเร็จศึกษาลดลงหรือคงที่ (ตารางที่ 13)

#### คณาจารย์

การดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนประกอบด้วยบุคคลากรต่าง ๆ คือ ฝ่ายบริหาร ทั้งแก่สภามหาวิทยาลัยหรือสภาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี ลงมาถึงหัวหน้าสาขาวิชา ฝ่ายคณาจารย์หรือผู้สอน ซึ่งมีผู้สอนประจำและผู้สอนพิเศษ และฝ่ายธุรการ สนับสนุนให้กิจกรรมของสถาบันบรรลุเป้าหมาย

โดยปกติการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะมุ่งเน้นประสิทธิภาพของสภามหาวิทยาลัยและฝ่ายบริหารระดับสูงทั้งแก่อธิการบดีขึ้นไป เป็นหลักสำคัญ โดยมี การสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิมีความรู้ความสามารถสูงมาเป็นกรรมการหรือผู้บริหารสถาบัน การบริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่ผ่านมาจึงประสบความสำเร็จและเจริญก้าวหน้า

ค้ำมาตรฐานการศึกษา สถาบันการศึกษาเอกชนได้พัฒนาอุปกรณ์การ  
เรียนการสอน และพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้สอนประจำพร้อมกับสร้างขวัญกำลังใจ  
ในการสอน เป็นสิ่งที่ส่งให้มาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนสูงขึ้น

คณาจารย์ที่สอนในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่  
14) และมีอัตราการขยายตัวของแรงงานผู้สอนเฉลี่ยในอัตราสูง ฉะนั้นสถาบันอุดมศึกษา  
เอกชนเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถดูดซับแรงงานจากตลาดแรงงานในอัตราที่สูงกว่าราชการซึ่งมี  
อัตราการขยายตัวไม่เกินร้อยละ 2 และเมื่อพิจารณาอัตราส่วนของนักศึกษาต่อคณาจารย์  
ในปีการศึกษา 2527 มีอัตรา 1 : 15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดค  
ดังนั้นถ้าความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนได้รับการ  
พัฒนาอยู่ในระดับพัฒนาแล้ว มาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนย่อมเท่าเทียม  
กับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสาขาวิชาเดียวกัน

ตารางที่ 14 คณาจารย์ที่สอนในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปีการศึกษา  
2513 - 2527

ปีการศึกษา	คณาจารย์ (คน)	อัตราเพิ่ม (%)
2513	265	-
2514	401	0.51
2515	404	0.01
2516	524	0.30
2517	751	0.43
2518	853	0.13
2519	1,018	0.19

ปีการศึกษา	คณาจารย์ (คน)	อัตราเพิ่ม (%)
2520	1,164	0.14
2521	1,367	0.17
2522	1,548	0.13
2523	1,659	0.07
2524	1,924	0.16
2525	1,904	-0.01
2526	2,358	0.24
2527	2,516	0.07

ที่มา : รายงานประจำปีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปีการศึกษา  
2513 - 2527

ตารางที่ 15 อัตราส่วนของอาจารย์ประจำ ปรวิญญาครี : ปรวิญญาโท  
: ปรวิญญาเอก ของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย 12 สถาบัน  
ปีการศึกษา 2526 - 2527

สถาบัน	คณาจารย์ประจำ		
	ปรวิญญาครี	ปรวิญญาโท	ปรวิญญาเอก
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>1/</sup>	6.6	3.2	0.2
วิทยาลัยการค้า <sup>2/</sup>	4.6	5.3	0.1
วิทยาลัยเกริก	5.6	4.1	0.2
วิทยาลัยคณาสิทธิ์	6.9	2.8	0.3
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	7.0	3.0	0.0

สถาบัน	คุณวุฒิอาจารย์		
	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ <sup>3/</sup>	5.5	3.9	0.6
วิทยาลัยพณิชย <sup>4/</sup>	5.3	3.9	0.8
วิทยาลัยศรีปทุม	9.4	0.6	-
วิทยาลัยแสงธรรม	-	6.9	3.1
วิทยาลัยหัวเฉียว	7.1	2.9	-
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	4.4	5.0	0.6
วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	9.1	0.8	0.1

ที่มา : รายงานการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปี พ.ศ. 2527  
1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2527

จากการางจะแสดงว่าผู้สอนประจำในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจำนวน  
มากมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ซึ่งมีอัตราสูงกว่าที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดอัตราส่วนเป็นเกณฑ์  
มาตรฐานตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติที่ให้อัตราส่วนของอาจารย์ประจำคุณวุฒิปริญญาตรี  
ต่อปริญญาโทต่อปริญญาเอก เท่ากับ 2.5 : 5 : 2 ฉะนั้นถ้าใช้คุณวุฒิเป็นเครื่องชี้วัด  
ความสามารถในการเสริมประสิทธิภาพการสอน แสดงว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชนยังขาด  
แคลนแรงงานที่มีความรู้และประสบการณ์

#### ค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้

1. เงินเดือนพนักงานและพนักงาน
2. ค่าตอบแทน

3. ค่าใช้จ่าย
4. ค่าวัสดุ
5. ค่าครุภัณฑ์
6. ค่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
7. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

การคิกค่าใช้จ่ายของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ค่าใช้จ่ายดำเนินการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนทรัพย์สิน ค่าใช้จ่ายทั้งสองประเภทมีลักษณะการใช้จ่ายและวิธีคิกค่าใช้จ่ายเฉลี่ยแตกต่างกัน ค่าใช้จ่ายดำเนินการเป็นค่าใช้จ่ายให้หมดสิ้นในระยะเวลาสั้น โดยปกติคิก 1 ปี การคิกค่าใช้จ่ายเฉลี่ยค่อนคนค่อนปีแบบง่าย ๆ คือนำเอาจำนวนนักศึกษาไปหารค่าใช้จ่ายดำเนินการแต่ละปี ส่วนค่าใช้จ่ายลงทุนในทรัพย์สินซึ่งได้แก่ค่าที่ดิน สิ่งก่อสร้างและเครื่องมือค่าง ๆ ที่ไม่อาจให้หมดในระยะเวลาหนึ่งปีได้ สามารถใช้ประโยชน์ในระยะเวลายาวนานค่อนเนื่องกัน ถ้าจะคำนวณค่าใช้จ่ายเฉลี่ยค่อนนักศึกษาค่อนคนค่อนไปใช้ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินค่าง ๆ ยกเว้นที่ดินเป็นหลักในการคำนวณ ส่วนค่าใช้จ่ายในที่ดินอาจใช้ราคาเงาของที่ดินที่สถาบันใช้ประโยชน์คือค่าเสียโอกาสของที่ดิน คังนั้นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจึงหมายถึงผลรวมของค่าใช้จ่ายในหมวดเงินเคื่อน ค่าตอบแทน ค่าจ้าง ค่าวัสดุ ค่าใช้จ่าย ค่าสาธารณูปโภค ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะถูกจำแนกการใช้จ่ายตามวัตถุประสงค์ค่าง ๆ ของการใช้เงินเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารทั่วไป ค่าใช้จ่ายเพื่อการเรียนการสอนหรือการคิตคัมพิต ค่าใช้จ่ายเพื่อให้บริการชุมชนและค่าใช้จ่ายเพื่อทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ส่วนค่าใช้จ่ายในการลงทุนในทรัพย์สิน จึงเป็นค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาอาคารสถานที่และครุภัณฑ์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 16 แสดงค่าใช้จ่ายในที่กินของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
8 แห่ง โดยเฉลี่ยต่อปีต่อคน โดยใช้ปีการศึกษา 2525 เป็นฐาน

สถาบัน	มูลค่าเสียโอกาสของที่ดิน ค่าใช้จ่าย : ปี : คน
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	45
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	868
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	589
มหาวิทยาลัยพายัพ	3,939
วิทยาลัยเกริก	168
วิทยาลัยสงขรธรรม	6,648
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	330
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	275

ที่มา : รายงานของสภาการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2527

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้แก่ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ที่ดิน อาคาร  
สิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์เพื่อการสอน การหาค่าใช้จ่ายต่อปีสำหรับการศึกษารังนี้ เป็นค่าใช้จ่าย  
เฉลี่ยที่สถาบันอุดมศึกษาเอกชนต่าง ๆ รายงานประจำปีให้ทบวงมหาวิทยาลัยพิมพ์เผยแพร่  
ตั้งแต่ปีการศึกษา 2513 - 2526 สำหรับวิธีคิดที่ค่าใช้จ่ายซึ่งสถาบันต่าง ๆ คิดคำนวณ  
ในแต่ละหมวด คือ

ค่าลงทุนในที่กินส่วนใหญ่ใช้วิธีการหาค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน โดย  
ถือว่าถ้าไม่ประกอบการทางด้านการให้บริการศึกษาแล้ว สามารถใช้ที่ดินเพื่อการให้เช่า

ได้ค่าเช่าในราคาตลาดขณะนั้นเท่าใดก็จะถือเป็นค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินในแต่ละปี หรือแนวคิดอีกทางหนึ่ง ค่าเสียโอกาสของที่ดินเกิดจากการขายที่ดิน ณ ราคาตลาดขณะนั้น ได้มูลค่าเท่าใดนำเงินไปฝากธนาคารเงินที่มั่นคงที่สุด ค่าเสียโอกาสของที่ดินกรณีนี้จะ เป็นอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำในธนาคารเงินขณะนั้น

ค่าลงทุนในสิ่งก่อสร้างสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะใช้หักค่าเสื่อมราคา เป็นรายปี ซึ่งมีการเฉลี่ยตามเกณฑ์คืออาคารคอนกรีตมีอายุการใช้งาน 50 ปี อาคารไม้ 20 ปี และอาคารครึ่งตึกครึ่งไม้ 25 ปี

ค่าลงทุนในครุภัณฑ์จะหักจากค่าใช้เฉลี่ยตามอายุของสิ่งของแต่ละปี

ตารางที่ 17 ต้นทุนเฉลี่ยของสถาบันอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทย  
ปีการศึกษา 2513 - 2526 สํารวจเมื่อปี 2528

ปีการศึกษา	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท : คน)
2513	8,729.70
2514	14,411.81
2515	9,235.39
2516	9,804.43
2517	24,793.55
2518	35,405.14
2519	29,478.19
2520	18,755.69
2521	18,287.00
2522	18,605.00
2523	17,634.00

ปีการศึกษา	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท : คน)
2524	34,023.00
2525	30,432.22
2526	29,336.47

ลักษณะของต้นทุนเฉลี่ยจะพบว่าแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นเพราะ  
สถาบันต่าง ๆ ต้องรับภาระราคาปัจจัยการบริการที่สูงขึ้น ในขณะที่ประสิทธิภาพของปัจจัยมิได้  
เพิ่มความจึงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยสูงขึ้น

ตารางที่ 18 งบลงทุนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปีการศึกษา  
2525 จำแนกตามสถาบัน

สถาบัน	งบลงทุน (บาท) <sup>1/</sup>
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	3,091,900
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	5,075,500
มหาวิทยาลัยพายัพ	1,388,400
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	1,286,700
วิทยาลัยเกริก	13,173,200
วิทยาลัยกณาสวัสดิ์	1,341,900
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	4,508,700
วิทยาลัยศรีปทุม	2,448,000
วิทยาลัยแสงธรรม	1,840,900
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	3,343,500
วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	2,237,200

สถาบัน	งบลงทุน (บาท)
วิทยาลัยหัวเฉียว	569,500
วิทยาลัยคริสเตียน	-
วิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	-

ที่มา : รายงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2525

1/ งบลงทุนหมายถึงค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ตารางที่ 19 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
ปีการศึกษา 2525

สถาบัน	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (บาท)
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	28,154,900
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	29,294,400
มหาวิทยาลัยพายัพ	17,445,300
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	23,115,600
วิทยาลัยเกริก	12,476,200
วิทยาลัยคณาสิทธิ์	13,775,300
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	20,724,500
วิทยาลัยศรีปทุม	13,940,800
วิทยาลัยแสงธรรม	1,266,900
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	20,244,300
วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	14,175,200
วิทยาลัยหัวเฉียว	1,514,600

สถาบัน	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (บาท)
วิทยาลัยคริสเตียน	-
วิทยาลัยวงศ์วรฤทธิกุล	-

ที่มา : รายงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2525

ค่าใช้จ่ายดำเนินการหมายถึงเงินเคียน ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย  
ค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุ และหมวดรายจ่ายอื่น ๆ

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนอาจารย์กับนักศึกษา

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์	จำนวนนักศึกษา	อัตราส่วน
2513	265	2,082	1 : 8
2514	401	2,494	1 : 6
2515	404	4,025	1 : 10
2516	524	6,736	1 : 13
2517	751	9,000	1 : 12
2518	853	13,118	1 : 15
2519	1,018	14,055	1 : 14
2520	1,164	17,837	1 : 15
2521	1,367	19,857	1 : 15
2522	1,548	22,423	1 : 15
2523	1,659	27,753	1 : 17
2524	1,924	31,811	1 : 17

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์	จำนวนนักศึกษา	อัตราส่วน
2525	1,904	35,568	1 : 19
2526	2,358	38,668	1 : 16
2527	2,516	39,708	1 : 16

เมื่อพิจารณาอัตราส่วนของผู้สอนทั้งหมดของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน จะพบว่าอัตราส่วนของผู้สอน 1 คน คือ นักศึกษาโดยเฉลี่ย 16 คน จากตัวเลขนี้ชี้ว่าการควบคุมดูแลของสถาบันแต่ละแห่งยังอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเยี่ยม

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา  
เอกชนกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา	ผู้สำเร็จการศึกษา	ร้อยละ
2513 - 2516	2,082	1,120	53
2514 - 2517	2,494	1,287	52
2515 - 2518	4,025	1,838	47
2516 - 2519	6,736	2,082	31
2517 - 2520	9,000	2,993	33
2518 - 2521	13,118	2,995	23
2519 - 2522	14,055	3,157	23
2520 - 2523	17,837	3,990	23
2521 - 2524	19,857	5,042	25
2522 - 2525	22,423	6,101	27
2523 - 2526	27,753	6,749	24

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา	ผู้สำเร็จการศึกษา	ร้อยละ
2524 - 2527	31,811	6,980	22

จากตารางจะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย มีนักศึกษาเข้าสู่สถาบันในอัตราเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 21) แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระยะเวลาที่จะสัมพันธ์กัน จะอยู่ในระหว่างอัตราร้อยละ 22 ถึง 27 ในช่วงแผนพัฒนาในระยะที่ 5 (2525 - 2529) ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแต่ละแห่งวางไว้โดยเน้นการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยการจัดการกับจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละชั้นปี ผู้ศึกษาทั้งใจจะใช้ข้อมูลทางค่านอนุกรมเวลาตั้งแต่ปี 2513 - 2527 แต่มีข้อจำกัดทางค่านข้อมูลทางการเงินของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนบางสถาบันซึ่งไม่สามารถจะเปิดเผยได้ ผู้ศึกษาจึงได้ใช้ข้อมูลภาคตัดขวางโดยคัดเลือกจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 12 แห่ง โดยใช้ข้อมูลปี 2525 ประกอบการคำนวณ

#### ตารางที่ 22 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแยกตามสถาบัน ปี 2525

สถาบัน	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา (คน)
วิทยาลัยการค้า <sup>1/</sup>	4,056
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>2/</sup>	4,031
วิทยาลัยเกริก	1,913
วิทยาลัยคณาสิทธิ์	2,012
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	3,318
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต <sup>3/</sup>	3,332
วิทยาลัยพายัพ <sup>4/</sup>	1,536

สถาบัน	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา (คน)
วิทยาลัยศรีปทุม	2,820
วิทยาลัยนสงขรธรรม	171
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	2,409
วิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	3,741
วิทยาลัยหัวเฉียว	<u>60</u>
รวม	29,399
เฉลี่ย	2,450

ที่มา : รายงานของทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2525  
 1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2527

ตารางที่ 23 จำนวนพื้นที่ของห้องเรียนในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
 ในประเทศไทย ปีการศึกษา 2525

สถาบัน	พื้นที่ห้องเรียน (ตร.ม.)
วิทยาลัยการค้า <sup>1/</sup>	4,640
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>2/</sup>	5,577
วิทยาลัยเกริก	910
วิทยาลัยคณาสิทธิ์	3,228
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	3,144
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต <sup>3/</sup>	3,745
วิทยาลัยพายัพ <sup>4/</sup>	2,106
วิทยาลัยศรีปทุม	2,898

สถาบัน	พื้นที่ห้องเรียน (ตร.ม.)
วิทยาลัยสงฆารม	228
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	3,256
วิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	2,128
วิทยาลัยหัวเฉียว	<u>104</u>
รวม	31,964.
เฉลี่ย	2,663

ที่มา : รายงานของทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2525  
 1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ.2527

ขนาดของห้องเรียนจากการวางที่ 23 มหาวิทยาลัยกรุงเทพมีขนาดของห้องเรียนมากที่สุด รองลงมาคือมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ห้องเรียนโดยเฉลี่ยจะมีขนาด 2,263 ตารางเมตร ปัจจัยที่กำหนดขนาดของห้องเรียนคือลักษณะของวิชาที่สถาบันเปิดสอน และจำนวนนักศึกษาในแต่ละสถาบัน จากการวางจะเห็นว่าวิทยาลัยหัวเฉียวจะใช้ขนาดของห้องเรียนน้อยที่สุด คือ 104 ตารางเมตร ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากลักษณะวิชาของคณะพยาบาลศาสตร์และจำนวนนักเรียนมีน้อย

ตารางที่ 24 จำนวนชั่วโมงสอนของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
 คอส์ปีคาคท์ ส้ารวจในปี 2527 จากจำนวนอาจารย์ในปี 2525 แยก  
 ความสถาบัน

สถาบัน	จำนวนชั่วโมงสอน/ส้าปีคาคท์
วิทยาลัยการค้า <sup>1/</sup>	4,488
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>2/</sup>	2,700

สถาบัน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์
วิทยาลัยเกริก	2,112
วิทยาลัยศาสนาวิศก	1,932
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	1,908
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต <sup>3/</sup>	1,920
วิทยาลัยพายัพ <sup>4/</sup>	3,048
วิทยาลัยศรีปทุม	864
วิทยาลัยแสงธรรม	126
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	1,692
วิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	1,320
วิทยาลัยหัวเฉียว	<u>220</u>
รวม	20,790
เฉลี่ย	1,732

1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2527

จำนวนชั่วโมงสอนในแต่ละภาคการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
จากการางที่ 24 จะพบว่ามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมีจำนวนมากกว่าสถาบันอื่น ปัจจุบันที่  
กำหนดคือมีคณะวิชาและสาขาวิชามาก และจากการสำรวจพบว่าในบางวิชาจัดชั่วโมงสอน  
ทบพันจึงทำให้มีจำนวนชั่วโมงการสอนสูง

การางที่ 25 จำนวนพื้นที่ของห้องประกอบของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
ในประเทศไทย ในปีการศึกษา 2525 แยกตามสถาบัน

สถาบัน	พื้นที่หอประกอบ (ตร.ม.)
วิทยาลัยการศา <sup>1/</sup>	2,115
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>2/</sup>	3,898
วิทยาลัยเกริก	1,452
วิทยาลัยคณาวิสัย	2,241
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	2,319
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต <sup>3/</sup>	1,830
วิทยาลัยพาณิช <sup>4/</sup>	3,155
วิทยาลัยศรีปทุม	1,048
วิทยาลัยแสงธรรม	717
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	1,415
วิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	2,842
วิทยาลัยหัวเฉียว	—
รวม	27,181
เฉลี่ย	2,265

ที่มา : รายงานของทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2525

1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ.2527

ห้องประกอบนั้นได้แก่ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ห้องกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา จากตารางที่ 25 มหาวิทยาลัยกรุงเทพมีพื้นที่หอประกอบสำหรับการศึกษามากกว่าสถาบันอื่นโดยเฉลี่ย ซึ่งอาจเป็นเพราะมหาวิทยาลัยกรุงเทพมีจำนวนนักศึกษามากกว่าสถาบันอื่น

ตารางที่ 26 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
ในประเทศไทย ปีการศึกษา 2525 แยกตามสถาบัน

สถาบัน	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ล้านบาท)
วิทยาลัยการศา <sup>1/</sup>	31
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>2/</sup>	34
วิทยาลัยเกริก	25
วิทยาลัยคณาสิทธิ์	15
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	25
วิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต <sup>3/</sup>	24
วิทยาลัยพายัพ <sup>4/</sup>	18
วิทยาลัยศรีปทุม	16
วิทยาลัยแสงธรรม	3
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	23
วิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	16
วิทยาลัยหัวเฉียว	<u>2</u>
รวม	236
เฉลี่ย	19

ที่มา : รายงานของทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2525

1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2527

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนจะมีปัจจัยที่  
กำหนดคือจำนวนนักศึกษา จากตารางที่ 26 จะเห็นว่ามหาวิทยาลัยกรุงเทพมีค่าใช้จ่ายสูง

ยุคปีละ 34 ด้านบาท และต่ำสุดคือวิทยาลัยหัวเฉียวปีละ 2 ด้านบาท ซึ่งมีนักเรียนน้อยที่สุด

ตารางที่ 27 จำนวนหนังสือในท้องสมุทของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
ปีการศึกษา 2525 แยกตามสถาบัน

สถาบัน	จำนวนหนังสือ (เล่ม)
วิทยาลัยการศา <sup>1/</sup>	24,479
วิทยาลัยกรุงเทพ <sup>2/</sup>	27,987
วิทยาลัยเกร็ด	3,389
วิทยาลัยคณา <sup>3/</sup>	22,526
วิทยาลัยเทคนิคสยาม	17,487
วิทยาลัยธุรกิจ <sup>3/</sup>	10,390
วิทยาลัยพายัพ	36,214
วิทยาลัยศรีปทุม	20,719
วิทยาลัยแสงธรรม	8,768
วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ	11,366
วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	6,125
วิทยาลัยหัวเฉียว	<u>572</u>
รวม	190,022
เฉลี่ย	15,835

ที่มา : รายงานของทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2525

1/, 2/, 3/, 4/ เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2527

จำนวนหนังสือในห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษา เอกชนในประเทศไทย  
ได้เปลี่ยนแปลงไปมาก โดยเฉพาะสถาบันที่เปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัยในปี 2527  
และจำนวนหนังสือยังมีความสัมพันธ์กับจำนวนพื้นที่ของห้องสมุดมาก ผู้ศึกษาจึงได้คัดออกจาก  
แบบจำลองในการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยการจักรการกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

$$Y = -0.000028 X_1^{-1102.16} X_2^{759.132} X_3^{624.978} X_4^{0.169246}$$

$$Y = \ln(-2.81639) + 1102.16 \ln X_1 + 759.132 \ln X_2 \\ + 624.978 \ln X_3 + 0.169246 \ln X_4$$

$$a = -0.000028$$

$$R^2 = 0.88$$

$$F - \text{Ratio} = 5.14674 \quad \text{มีนัยทางสถิติที่ } 0.05$$

$$\text{ผลรวมของค่าความผิดพลาดเท่ากับ } 1796.09 \quad \log = 7.4933$$

จากสมการปรากฏว่า ค่า  $R^2$  มีค่า 0.88 สามารถอธิบายได้ว่า  
จำนวนพื้นที่ในห้องเรียน จำนวนอาจารย์ผู้สอน จำนวนห้องประกอบ และค่าใช้จ่ายใน  
การดำเนินงาน มีอิทธิพลต่อจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาร้อยละ 88 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 12  
เป็นอิทธิพลของปัจจัยอื่นที่มีได้รวมไว้ในสมการ และเมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ของปัจจัย  
ในการจักรการกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษามีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนใน  
การประมาณ 736.1012

ความยืดหยุ่นของปัจจัยการจัดการที่มีต่อจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จากสมการจะเห็นว่าพื้นที่ในห้องเรียน  $x_1$  มีความยืดหยุ่นมากที่สุด คือ 1102.16 รองลงมาคือจำนวนชั่วโมงของผู้สอน  $x_2$  มีค่า 759.132 พื้นที่ของห้องประกอบมีค่าความยืดหยุ่น 624.978 ถ้ารวมขนาดของความยืดหยุ่นในปัจจัยทุกชนิดจะมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า ะดับการผลิตบัณฑิตของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนใช้ปัจจัยที่มีอยู่อย่างเต็มที่แล้ว สามารถขยายการผลิตอีกโดยการเพิ่มการใช้ขนาดของปัจจัยการจัดการทั้ง 4 ชนิด

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยการจัดการกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามค่าที่ได้ คือ

1. พื้นที่ของห้องเรียน  $x_1$  มีค่าเท่ากับ 0.662351
2. จำนวนชั่วโมงของผู้สอน  $x_2$  มีค่าเท่ากับ 0.824799
3. พื้นที่ของห้องประกอบ  $x_3$  มีค่าเท่ากับ 0.603344
4. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน  $x_4$  มีค่าเท่ากับ 0.775824

จากค่าที่คำนวณได้จะเห็นว่าจำนวนอาจารย์มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษามากที่สุดถึงร้อยละ 82 ฉะนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตจึงควรเพิ่มชั่วโมงการสอนของแต่ละวิชาขึ้น และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมีความสัมพันธ์ในระดับสูงใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 77 ฉะนั้นถ้าสถาบันอุดมศึกษาเอกชนได้แหล่งเงินที่จะใช้จ่ายในการดำเนินงานมากขึ้น ย่อมส่งผลให้ผลิตบัณฑิตมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเช่นกัน

$x_1$  = จำนวนพื้นที่ของห้องเรียนเฉลี่ย 2,663 ตารางเมตร

$x_2$  = จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเรียนการสอน 1,732 ตารางเมตร

$x_3$  = จำนวนพื้นที่ของห้องประกอบเฉลี่ย 2,265 ตารางเมตร

$x_4$  = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 19,720,958 บาท

$$X_1 \text{ Antilog } 7.8872$$

$$X_2 \text{ Antilog } 7.4570$$

$$X_3 \text{ Antilog } 7.7253$$

$$X_4 \text{ Antilog } 16.7972$$

$$Y = -2.8164 + 1102.16 \log X_1 + 759.132 \log X_2 \\ + 624.978 \log X_3 + 0.16924 \log X_4$$

$$= -2.8164 - 1102.16 \log 2,663 + 759.132 \log \\ 1,732 + 624.978 \log 2,265 + 0.16924 \log \\ 19,720,958$$

$$= -2.8164 - 1,102.16 (7.8872) + 759.132 \\ (7.4570) + 624.978 (7.7253) + 0.16924 \\ (16.7972)$$

$$= -2.8164 - 8,692.9563 + 5,660.8819 + \\ 4,828.1425 + 2.8427$$

$$= 1,796.09 \text{ กก} \quad \log 7.4933$$

การวิเคราะห์ผลผลิตเพิ่มจากปัจจัยการจักการ 4 ชนิด

$$\text{จาก } Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4}$$

Partial Differentiation เมื่อคำนึงถึง  $x_1$  ได้

$$\frac{dY}{dx_1} = MP_{x_1} = b_1 a \frac{X_1^{b_1-1}}{X_1^{b_1}} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4}$$

$$\begin{aligned} MP_{x_1} &= b_1 \frac{Y}{X_1} \\ &= \frac{1,102.16 (1,796)}{2,663} \end{aligned}$$

$$= 743.3268$$

$$\begin{aligned} MP_{x_2} &= b_2 \frac{Y}{X_2} \\ &= \frac{759.132 (1,796)}{1,732} \end{aligned}$$

$$= 787.1831$$

$$\begin{aligned} MP_{x_3} &= b_3 \frac{Y}{X_3} \\ &= \frac{624.978 (1,796)}{2,265} \end{aligned}$$

$$= 495.5675$$

$$\begin{aligned} MP_{x_4} &= b_4 \frac{Y}{X_4} \\ &= \frac{0.1692 (1,796)}{8,095.63} \end{aligned}$$

$$= 0.0375$$

เมื่อพิจารณาจากผลผลิตเพิ่มจากปัจจัยการจกการแต่ละชนิดแล้วจะเห็นว่า ปัจจัยที่จะส่งผลในการส่งเสริมที่จะให้นักศึกษาได้ผลสัมฤทธิ์คือชั่วโมงการเรียนการสอนของ อาจารย์และความสำคัญของห้องประกอบอันได้แก่ห้องสมุดและห้องฝึกปฏิบัติงานจะมีส่วนช่วย เสริมให้มีผลสัมฤทธิ์มากขึ้น ส่วนขนาดของห้องเรียนก็จะมีผลสัมฤทธิ์เช่นกัน แต่การเปลี่ยนแปลงจะมีลักษณะตรงกันข้ามเพราะถ้าเพิ่มขนาดของห้องเรียนหรือขนาดของ ชั้นเรียนให้มากขึ้นแล้ว ผลสัมฤทธิ์ที่จะมีค่อนักศึกษาก็จะลดลง ส่วนปัจจัยตัวที่ 4 คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมีส่วนช่วย เพิ่มผลสัมฤทธิ์ขึ้นเพียงส่วนน้อย

การวิเคราะห์หาขนาดที่เหมาะสมของการใช้ปัจจัยการจกการแต่ละชนิด เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์สูงสุดจากการจัดการศึกษาในระดับที่สถาบันอุดมศึกษา เอกชนได้ลดคอบแทน ทางเศรษฐกิจสูงสุดและเป็นระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงสุดภายใต้ปัจจัยที่กำหนดคนและราคา ปัจจัยการจกการที่กำหนด คือ

1. ราคาเฉลี่ยค่าหน่วยกิตของสถาบันอุดมศึกษา เอกชนใช้ราคาหน่วยกิต ละ 200 บาท
2. ราคาค่าเสียโอกาสของห้องเรียนใช้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่อหัว สูงสุดของสถาบันอุดมศึกษา เอกชน ปี 2525 เท่ากับ 9,638.21 บาท
3. ค่าจ้างของอาจารย์ประจำโดยเฉลี่ยต่อปีตามคุณวุฒิปริญญาโทขั้นต้น 56,400 บาท ในระบบบัญชีเงินเคียน ปี 2525 ไม่รวมค่าครองชีพและสวัสดิการ
4. ราคาค่าเสียโอกาสของห้องประกอบใช้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่อ หัวสูงสุดของสถาบันอุดมศึกษา เอกชน ปี 2525 เท่ากับ 963,821 บาท
5. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเฉลี่ยต่อหัวสูงสุดของสถาบันอุดมศึกษา เอกชน ปี 2525 เท่ากับ 6,534.63 บาท

ขนาดปัจจัยที่เหมาะสมของการใช้ความเงื่อนไรที่กำหนดได้จากสูตร

$$X_i = \frac{b_i \cdot EST_Y \cdot P_Y}{P_{X_i}}$$

$X_i$  = ขนาดที่เหมาะสมของปัจจัย  $x$  ที่  $i$

$b_i$  = สัมประสิทธิ์ของ  $x_i$  หรือขนาดของความยืดหยุ่นของ  $x_i$

$P_Y$  = ราคาหน่วยกิต (บาท)

$P_{X_i}$  = ราคาปัจจัย  $x_i$

ดังนั้นขนาดที่เหมาะสมของห้องเรียน ( $x_1$ ) คือนักศึกษา

$$X_1 = \frac{1,102.16 (1,796) 200}{9,638.21}$$

$$= 41,051 \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$= 160 \quad \text{ตารางเมตร}$$

จำนวนชั่วโมงสอนที่เหมาะสม ( $x_2$ )

$$X_2 = \frac{759.132 (1,796) 200}{561,400}$$

$$= 4,834 \quad \text{ชั่วโมง}$$

ขนาดที่เหมาะสมของพื้นที่ห้องประกอบ ( $x_3$ ) ก่อนนักศึกษา

$$\begin{aligned} x_3 &= \frac{624.978 (1,796) 200}{9,638.21} \\ &= 23,291 \quad \text{ตารางเมตร} \\ &= 9.5 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ขนาดที่เหมาะสมของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อคนต่อปี

$$\begin{aligned} x_4 &= \frac{16.7972 (1,796) 200}{6,534} \\ &= 923 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัจจัยการจัดการของสถาบัน  
อุดมศึกษา เอกชนกับผลการวิเคราะห์และเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย

ปัจจัยการจัดการ	ค่าเฉลี่ยของสถาบัน อุดมศึกษา เอกชน	ผลการวิเคราะห์	เกณฑ์ทบวง มหาวิทยาลัย
ขนาดของห้องเรียน (ตร.ม.)	1.08	160	2.0
จำนวนชั่วโมงสอน	1,732	4,834	-
ขนาดของห้องประกอบ (ตร.ม.)	0.92	9.5	1.5
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่อคน (บาท)	7,755	9.3	-

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปัจจัยการจัดการจะพบว่าขนาดของปัจจัยยัง  
ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดและต่ำกว่าค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ ยกเว้นค่าใช้จ่าย

ในการดำเนินงาน ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเฉลี่ยสูงกว่า  
ผลของขนาดปัจจัยที่เหมาะสมมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการไร้ในการดำเนินงานของสถาบัน  
ต่าง ๆ มิได้มุ่งเฉพาะในด้านการเรียนการสอนเท่านั้น ยังต้องจัดสรรรายจ่ายให้กิจกรรม  
อื่น ๆ เช่น กิจกรรมนักศึกษา การบริหาร การโฆษณา การพัฒนาอาจารย์ การวิจัย  
การบริการทางวิชาการต่อสังคม

## บทที่ 5

## สรุป และข้อแนะนำ

สถานบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2512 - 2529 มี 21 สถาบัน มีสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัย 4 สถาบัน มีสถานที่ตั้งในเขตกรุงเทพมหานคร 12 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ (มีวิทยาเขตที่ปทุมธานี) วิทยาลัยเกริก วิทยาลัยคริสเตียน วิทยาลัยเทคนิคสยาม วิทยาลัยศรีปทุม วิทยาลัยหัวเฉียว วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ วิทยาลัยพยาบาลเซนต์หลุยส์ และวิทยาลัยมิชชัน สถาบันที่ตั้งในเขตภาคกลางมี 3 สถาบัน คือ วิทยาลัยแสงธรรม วิทยาลัยรังสิต และวิทยาลัยพัฒนาภาคกลาง สถาบันที่ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือมีอยู่ 2 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยพายัพ และวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาโลก สถาบันที่ตั้งอยู่ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือมี 3 สถาบัน คือ วิทยาลัยกษัตริย์ศึก วิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล วิทยาลัยรอยเอื้อบัณฑิต สถาบันที่ตั้งอยู่ในเขตภาคใต้มี 1 สถาบัน คือ วิทยาลัยศรีโสภณ สาขาวิชาที่เปิดสอนจำนวนมาก คือ สาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ ได้แก่ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และสาขาวิชาด้านพยาบาลศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงลักษณะการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต ศึกษาถึงสภาพทั่วไปของการบริหาร และศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยในการจัดการอุดมศึกษาเอกชนโดยรวม

ลักษณะทั่วไปของการบริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย อยู่ภายใต้การควบคุมของทบวงมหาวิทยาลัย ภายใต้พระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พุทธศักราช 2512 ปัญหาที่พบจากการศึกษาคือ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนยังขาดผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์มา เป็นผู้สอนประจำ และปัญหาในด้านการเงินที่หน่วยงานมีแนวโน้ม

สูงขึ้น นอกจากนั้นแนวโน้มของอัตราเพิ่มของจำนวนนักศึกษาลดลงเรื่อย ๆ ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 5 (2525 - 2529) และนโยบายของรัฐที่เปิดโอกาสให้มีสถาบันอุดมศึกษาเพิ่มขึ้นทั้งของรัฐและเอกชน ทางด้านอัตราการลาออกของนักศึกษาซึ่งถือว่าเป็นความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เอกชนมีอัตราสูง

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยการจัดการที่มีผลต่อการจัดการศึกษา ปรากฏว่าจำนวนชั่วโมงสอนของคณาจารย์มีความสัมพันธ์ต่อยอดผลิตจากการศึกษามากที่สุด มีค่าความสัมพันธ์ทั่วประสิทธิระร้อยละ 82.48 รองลงมาคือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมีความสัมพันธ์ต่อยอดผลิตจากการศึกษา มีค่าความสัมพันธ์ทั่วประสิทธิระร้อยละ 77 ส่วนพื้นที่ของห้องเรียนและห้องประกอบมีความสัมพันธ์กับผลผลิตจากการศึกษาน้อยลงมาตามลำดับ มีค่าความสัมพันธ์กับทั่วประสิทธิระร้อยละ 66.23, และ 60.33

ขนาดของปัจจัยการจัดการแต่ละอย่างที่เหมาะสมสำหรับการบริหารการศึกษา ผลจากการวิเคราะห์จำนวนพื้นที่ของห้องเรียน 41,051 ตารางเมตร จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการสอนต่อสัปดาห์ 4,834 ชั่วโมง จำนวนพื้นที่ของห้องสมุด 23,291 ตารางเมตร และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อคนต่อปี 923 บาท

แนวทางการขยายขนาดของสถาบันอุดมศึกษา เอกชนจากผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการจัดการมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าการผสมผสานปัจจัยการจัดการอยู่ในระยะที่ผลิตได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นการขยายขนาดของปัจจัยการจัดการอื่นได้แก่จำนวนห้องเรียน จำนวนชั่วโมงสอน ขนาดของห้องสมุดอันหมายถึงจำนวนหนังสือในห้องสมุด และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจะทำให้ผลผลิตจากการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

#### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยการจัดการศึกษาอุดมศึกษา เอกชน

ในประเทศไทย ทำให้มีข้อเสนอแนะอาจเป็นประโยชน์มางประการเพื่อใช้ในการปรับปรุง การจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทยต่อไปดังนี้

1. ขนาดของพื้นที่เฉลี่ยต่อนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนโดยทั่วไป ยิ่งต่ำกว่าขนาดที่เหมาะสมคือ 161 ตารางเมตร นั่นคือการจัดให้พื้นที่เฉลี่ยในห้องเรียน เพิ่มขึ้นโดยการเพิ่มขนาดของห้องเรียน อาจทำให้เกิดปัญหาต่อการเรียนรู้ได้ การทำให้ พื้นที่เฉลี่ยเพิ่มอาจต้องลดจำนวนนักศึกษาต่อชั้นเรียนให้มีจำนวนน้อยลงกว่าเดิม เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิต

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอนต่อสัปดาห์ของผู้สอนโดย เฉลี่ยของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนยังต่ำกว่าขนาดที่เหมาะสม 4,834 ชั่วโมง แสดงว่าถ้า เพิ่มจำนวนชั่วโมงสอนของคณาจารย์ให้กับนักศึกษาจะส่งผลทำให้การผลิตบัณฑิตเพิ่มขึ้นได้ นั่นคือ จะให้ชั่วโมงสอนเพิ่มขึ้นอาจทำได้โดยการเพิ่มจำนวนอาจารย์ผู้สอนให้มากขึ้น หรือ การเพิ่มชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ในแต่ละวิชาขึ้น

3. พื้นที่ของห้องสมุดซึ่งมีความสัมพันธ์กับจำนวนหนังสือในห้องสมุดของ สถาบันอุดมศึกษาเอกชนโดยเฉลี่ยยังต่ำกว่าขนาดที่เหมาะสม 23,291 ตารางเมตร ดังนั้น การขยายขนาดของห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนให้มีพื้นที่มากขึ้นและจำนวนหนังสือเพิ่ม ขึ้น ความพร้อมของห้องสมุดจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษาเป็นแหล่งวิชาการ ที่นักศึกษาจะได้รับความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง จึงสมควรปรับปรุงทั้งสถานที่ เอกสาร และการบริการแก่นักศึกษา

4. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนโดยเฉลี่ย สูงกว่าขนาดที่เหมาะสม 923 บาท และต้นทุนเฉลี่ยของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีแนวโน้ม สูงขึ้น จึงควรมหาทางลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถาบันลง

5. การพัฒนาแรงงานที่ใช้ในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้สอนที่มีประสิทธิภาพและความชำนาญเฉพาะอย่างด้านวิชาการ

6. ควรเพิ่มมาตรการในการคัดเลือกนักศึกษาที่เข้าศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งมีอัตราการลาออกสูง เพราะสาเหตุอย่างหนึ่งของการลาออกอาจขาดพื้นฐานในวิชาการสาขานั้น จึงทำให้ไม่บรรลุจุดสำเร็จ

7. สถาบันอุดมศึกษาเอกชนควรขยายสาขาวิชาการเพื่อเพิ่มขนาดของการผลิต เพราะแนวโน้มจำนวนนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ลดลง ประกอบกับภาวะการแข่งขันของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐบาลและเอกชนที่เปิดสอนสาขาวิชาที่มีอยู่เดิม เป็นการเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มขึ้น อีกทั้งจากผลการวิเคราะห์จะเห็นว่าผลรวมของสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการจัดการมากกว่า 1 ซึ่งถ้าขยายขนาดปัจจัยจะอยู่ในระยะที่ยอดกำไรสูงขึ้น

## เอกสารอ้างอิง ๑7

1. กองสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สำนักงานปลัดทบวง, 2513-2519. สถานภาพ  
วิทยาลัยเอกชน 2513-2519. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์เกษมการพิมพ์
2. \_\_\_\_\_, 2520-2528. รายงานการ  
ศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ภาพพิมพ์
3. กองวิชาการ สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. 2527. รายงานประจำปี  
กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
4. ภากรดี ธนเทพ. 2525. การสร้างสมการทำนายความคิดสร้างสรรค์ทาง  
วิทยาศาสตร์ จากความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและกระบวนการ  
การทางวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
5. วิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ. 2526. รายงานประจำปี. กรุงเทพฯ. ABAC  
PRESS.
6. วิทยาลัยพยาบาลเซนต์หลุยส์. 2528. ข้อกำหนดวิทยาลัยพยาบาล. (โรเนียว)
7. ลักษณะ วิสิฐศรีศักดิ์. 2524. ประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตสาขาสังคมศาสตร์  
ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
8. สมพงษ์ ชำกัน. 2524. การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของสถานที่ของสถานศึกษา  
ประเภทช่างอุตสาหกรรม สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
9. สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ. 2528. คำใช้จ่ายในการลงทุนในมหาวิทยาลัย  
และวิทยาลัยเอกชน. กรุงเทพฯ. สำนักนายกรัฐมนตรี.

10. จุรี ลิ้มพิสุทธิ์. 2525. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบบางประการซึ่งไม่ใช่  
ความสัมพันธ์ทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- 

DRU

ภาคผนวก

COMMAND: PRINT DATA

VARIABLES:

CASE	1 Y	2 X1	3 X2	4 X3	5 X4
1	4056.00	8.40920	8.44250	7.65680	1.72580E+05
2	4031.00	7.90100	8.62640	8.26820	1.73527E+05
3	1913.00	7.65540	6.81340	7.28070	1.70600E+05
4	2012.00	7.56630	8.07960	7.71470	1.65313E+05
5	3332.00	7.56010	8.22820	7.51210	1.70102E+05
6	1536.00	7.93520	7.65250	8.05670	1.67512E+05
7	2820.00	6.77540	7.97180	6.95460	1.66121E+05
8	171.000	4.83630	5.42930	6.57510	1.49494E+05
9	2409.00	7.43370	8.08830	7.25490	1.69762E+05
10	3741.00	7.18540	7.66290	7.95230	1.66136E+05
11	3318.00	7.46680	8.05330	7.74890	1.70516E+05

VARIABLES:

CASE	6 X5
1	10.1056
2	10.2395
3	8.12830
4	10.0224
5	9.24860
6	10.4972
7	9.93880
8	9.07890
9	9.33840
10	8.72010
11	9.76920

ABSTAT 2.23

FILE: B:SUTEP1 REV# 8

PAGE 2

COMMAND: CORR

\*\*\* CORRELATION MATRIX \*\*\*

VARIABLES:

1 Y	1.000000				
2 X1	0.264293	1.000000			
3 X2	0.824799	0.174753	1.000000		
4 X3	0.603344	0.167480	0.668226	1.000000	
5 X4	0.775824	7.17045E-02	0.845480	0.657155	1.000000
6 X5	2.91421E-02	0.578385	0.214556	0.221486	4.29627E-02
	1.000000				
	1 Y	2 X1	3 X2	4 X3	5 X4
	6 X5				

DPU

COMMAND: REGR

\*\*\* MULTIPLE LINEAR REGRESSION \*\*\*

DEPENDENT VARIABLE: 1 Y

11 SAMPLES

COEFF OF DETERMINATION: 0.7743

ESTIMATED CONSTANT TERM: -2.8163902E+04

MULTIPLE CORR COEFF: 0.8800

STANDARD ERROR OF ESTIMATE: 736.1012

ANALYSIS OF VARIANCE FOR THE REGRESSION:

SOURCE OF VARIANCE	DEGREES OF FREEDOM	SUM OF SQUARES	MEAN OF SQUARES	F TEST
REGRESSION	4	1.11549E+07	2.78873E+06	5.14674
RESIDUALS	6	3.25107E+06	5.41845E+05	
TOTAL	10	1.44060E+07		

VARIABLE	REGRESSION COEFFICIENT	STANDARDIZED COEFFICIENT	CORRELATION WITH DEPENDENT
2 X1	1102.16	0.853916	0.662351
3 X2	759.132	0.569822	0.824799
4 X3	624.978	0.259203	0.603344
5 X4	0.169246	0.919720	0.775824