

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การศึกษาเชิงประจักษ์ (empirical study) เกี่ยวกับประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจ (economic efficiency) ในแง่ของประสิทธิภาพเชิงต้นทุน (cost efficiency) ของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการประมาณการแบบจำลองเส้นขอบเขตต้นทุนแบบดีเทอร์มินิสติก (deterministic cost frontier) ด้วยเทคนิค กำลังสองน้อยที่สุดแบบปรับปรุ้ง (corrected ordinary least square : COLS) ดังได้กล่าวแล้วในบทที่ 4 ผลของการศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนในการจัดการศึกษา และส่วนที่ 2 ทราบถึงประสิทธิภาพเฉลี่ยของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร รวมไปถึงประสิทธิภาพของแต่ละโรงเรียนด้วย

5.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนทางการศึกษา

จากการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธีการดังกล่าวข้างต้น จะได้สมการเส้นขอบเขตต้นทุน (cost frontier) ของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร (แสดงในตารางที่ 5.1) จะพบว่าค่าสถิติ F-test , t-test และ Durbin Watson statistics มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยได้มีการแก้ไขปัญหา Heteroscedasticity ด้วยวิธีของ Hal White โดยใช้เทคนิค กำลังสองน้อยที่สุดแบบทั่วไป (generalize least square : GLS) ส่วนค่า R^2 มีค่าเท่ากับ 0.55 ซึ่งมีค่าค่อนข้างต่ำ เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นแบบภาคตัดขวาง (cross section data) จึงทำให้ข้อมูลมีการกระจายมาก ตัวแปรอิสระ (independent variable) ที่มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่ ตัวแปร NS (จำนวนนักเรียน) STR (สัดส่วนนักเรียนต่ออาจารย์) CNS (อัตราการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน) AYT (ค่าเฉลี่ยอายุการทำงานของอาจารย์) และ SRR (สัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน) โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระดังกล่าวกับตัวแปรตามเป็นไปในทิศทางตามที่ได้ตั้งข้อ

สมมติไว้ ส่วนตัวแปรอื่น ๆ คือ NT (จำนวนอาจารย์) NL (จำนวนเจ้าหน้าที่และลูกจ้างประจำ) WA (ความสูญเปล่าทางการศึกษา) และ THM (สัดส่วนของอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโทขึ้นไป) สำหรับงานวิจัยนี้ได้ตัดตัวแปรเหล่านี้ออกจากแบบจำลอง เนื่องจากจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ พบว่าตัวแปร NS กับ ตัวแปร NT และตัวแปร NS กับ ตัวแปร NL มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดคือมีค่าใกล้เคียง ± 1 นั่นคือค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์มีค่าเท่ากับ 0.96 และ 0.75 ตามลำดับ ซึ่งเป็นการเกิดปัญหา Multicollinearity ดังนั้นจึงสามารถเลือกใช้ตัวแปรอิสระเพียงตัวใดตัวหนึ่งได้ และจากการทดสอบทางสถิติพบว่าตัวแปร NT และ NL มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นต่ำกว่า 80 % ส่วนตัวแปร NS มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 % นอกจากนี้ตัวแปร NS ถือเป็นผลผลิตของหน่วยผลิตคือโรงเรียน ดังนั้นจึงเลือกใช้ตัวแปร NS ในแบบจำลองนี้ ส่วนตัวแปร WA และ THM จากการทดสอบทางสถิติพบว่าตัวแปรทั้งสองนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมการที่ประมาณการได้ข้างต้น พบว่าจำนวนนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา ซึ่งถึงเป็นผลผลิตในการจัดการศึกษา รวมไปถึงตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนในช่วงปีการศึกษาใกล้เคียง สัดส่วนนักเรียนต่ออาจารย์ และสัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนเฉลี่ยในการจัดการศึกษาซึ่งเป็นการสอดคล้องตามหลักทฤษฎีต้นทุนการผลิตโดยที่ผลผลิตจะเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดต้นทุน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 5.1 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	t-test
Constant (ค่าคงที่)	10304	16.42
NS (จำนวนนักเรียน)	-1.37	-2.39
NSSQ (กำลังสองของจำนวนนักเรียน)	0.00028	2.79
STR (สัดส่วนนักเรียนต่ออาจารย์)	-284.02	-4.51
CNS (อัตราการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน)	-46.77	-7.99
AYT (ค่าเฉลี่ยอายุการทำงานของอาจารย์)	129.86	2.40
SRR (สัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน)	-35.99	-2.73
\bar{R}^2	0.55	
F	20.85	
D.W.	1.82	
N	98	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.2 ประสิทธิภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร

จากสมการขอบเขตต้นทุนที่ประมาณการได้ เมื่อนำมาคำนวณหาค่าของความไม่มีประสิทธิภาพ จะได้อัตราความไม่มีประสิทธิภาพเฉลี่ยของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร (ต้นทุนที่ใช้จริงต่อต้นทุน ณ เส้นขอบเขต) มีค่าเท่ากับ 1.64 โดยที่มีต้นทุนเฉลี่ยที่ใช้จริงเพิ่มจากต้นทุนเฉลี่ย ณ เส้นขอบเขตต้นทุนเท่ากับ 2718.12 บาท คิดเป็นร้อยละ 63.9 ของค่าเฉลี่ยของต้นทุนเฉลี่ย ณ เส้นขอบเขตต้นทุน นอกจากนี้ยังสามารถคำนวณหาค่าความไม่มีประสิทธิภาพเชิงต้นทุนของแต่ละโรงเรียน (ดังแสดงในตารางที่ 5.2) จะเห็นได้ว่าโรงเรียนที่ 39 เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพเชิงต้นทุน เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่อยู่บนเส้นขอบเขตต้นทุน นั่นคือมีการใช้ต้นทุนในการผลิตเท่ากับต้นทุน ณ เส้นขอบเขตการผลิต มีอัตราส่วนของความไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 1 โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพรองลงมาได้แก่ โรงเรียนที่ 91 มีอัตราส่วนของความไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.0990 และมีต้นทุนที่ใช้จ่ายจริงเพิ่มขึ้นจากเส้นขอบเขตเท่ากับร้อยละ 9.90 ส่วนโรงเรียนที่ 92 เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพเชิงต้นทุนต่ำที่สุด เนื่องจากมีต้นทุนที่เพิ่มจากเส้นขอบเขตต้นทุนสูงที่สุดถึงร้อยละ 156

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าโรงเรียนที่ 39 เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพเชิงต้นทุน ถ้าพิจารณาตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ อาจกล่าวได้ว่าโรงเรียนดังกล่าวสามารถทำการผลิตผลผลิตคือนักเรียนได้จำนวนสูงสุดจากงบประมาณที่ได้รับ รวมไปถึงมีการใช้จ่ายเพื่อปัจจัยการผลิตในอัตราส่วนที่เหมาะสม นั่นคือจากทรัพยากรของโรงเรียนเมื่อทำการผลิตผลผลิตจำนวน 2,802 คน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดควรจะใช้ต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 4,621.87 บาท ซึ่งปรากฏว่าโรงเรียนก็สามารถทำการผลิตผลผลิตจำนวนดังกล่าวโดยใช้ต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 4,621.87 บาท ส่วนโรงเรียนที่ 92 ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพเชิงต้นทุนต่ำสุดนั้น ในการผลิตผลผลิต จำนวน 1,613 คน ควรจะใช้ต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 1431.73 บาท แต่ปรากฏว่าโรงเรียนใช้ต้นทุนเฉลี่ยสูงกว่าต้นทุน ณ เส้นขอบเขต ถึง 2,238.50 บาท

ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างโรงเรียนดังกล่าวแล้ว เป็นการศึกษาระดับเทียบโดยสัมพัทธ์ให้คุณภาพของผลผลิตที่ได้เหมือนกันทุกโรงเรียน ซึ่งก็หมายความว่า ก่อนที่นักเรียนจะเข้าศึกษาในระดับมัธยมศึกษาชั้น ทุกคนจะต้องมีคุณภาพคือความรู้ ความสามารถ

ที่เท่าเทียมกัน และเมื่อได้เข้าศึกษาโดยผ่านขั้นตอนการสอนและการฝึกอบรมจนกระทั่งสำเร็จ การศึกษา ก็จะเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถที่เหมือนกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วผลผลิตที่ได้ จากขบวนการการผลิตทางการศึกษานั้นจะมีคุณภาพที่แตกต่างกัน เนื่องจากระดับของความเข้าใจ การเรียนรู้ และความสนใจที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเปรียบเทียบคุณภาพอาจจะพิจารณาได้ จากการศึกษาที่นักเรียนสอบเข้าศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัยได้ในอัตราส่วนที่สูง หรือวัดจากระดับ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียน อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบคุณภาพจากดัชนีทั้งสอง คือระดับคะแนน เฉลี่ยนั้นการนำมาใช้จะต้องเป็นไปอย่างระมัดระวัง เนื่องจากระดับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละโรงเรียน มิได้อยู่บนมาตรฐานเดียวกัน แม้ว่าดัชนีแรก คือสัดส่วนการสอบเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัยได้จะมี ดัชนีที่ดัดสุดแต่ก็พอที่จะใช้ได้เนื่องจากเป็นการวัดจากมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ ผลการ วิจัยนี้หากพิจารณาจากกลุ่มโรงเรียนที่ผลิตมีคุณภาพสูงสุดตามเกณฑ์นี้ ได้แก่ โรงเรียนที่ 23 โรงเรียนที่ 27 โรงเรียนที่ 29 โรงเรียนที่ 40 โรงเรียนที่ 51 โรงเรียนที่ 54 และ โรงเรียนที่ 59 จะเห็นได้ว่าค่าของความไม่มีประสิทธิภาพเชิงต้นทวนของโรงเรียนเหล่านี้ มีค่า ประมาณร้อยละ 17.5 ถึง 97.8 นับว่าไม่ค่อยมีประสิทธิภาพนัก ทั้งนี้อาจจะเป็นสาเหตุมา จากการศึกษาที่โรงเรียนเหล่านี้มีการใช้งบประมาณเพื่อให้คุณภาพของนักเรียนอยู่ในมาตรฐานที่สูง ดังนั้นการจึงมีการใช้งบประมาณที่ค่อนข้างสูง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.2 ค่าของความไม่มีประสิทธิภาพจำแนกเป็นรายโรงเรียน

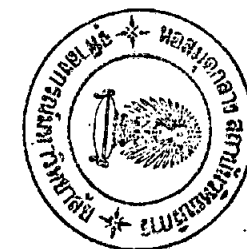
โรงเรียน	ต้นทุนเฉลี่ย ที่ใช้จ่ายจริง (C_1)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ เส้นขอบเขต (C_1^e)	ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากเส้นขอบเขต ($C_1 - C_1^e$)	อัตราความไม่มี ประสิทธิภาพ (C_1/C_1^e)	ร้อยละของความไม่มี ประสิทธิภาพ (% inefficiency)
1	7498.357	4687.121	2811.2362	1.599778	59.97788
2	6332.338	4482.396	1849.9419	1.412712	41.27127
3	6848.923	4179.700	2669.2227	1.638615	63.86157
4	7562.506	5220.323	2342.1829	1.448666	44.86662
5	7614.624	4914.195	2700.4294	1.549516	54.95160
6	8583.101	5145.871	3437.2297	1.667958	66.79586
7	7256.275	3617.912	3638.3622	2.005652	100.5652
8	7319.707	4712.511	2607.1959	1.553249	55.32498
9	8469.490	5071.829	3397.6607	1.669908	66.99082
10	7898.825	5166.047	2730.7774	1.528600	52.86008
11	8552.586	5187.469	3365.1167	1.648701	64.87010
12	6350.798	3909.704	2441.0943	1.624368	62.43680
13	7895.700	4610.159	3285.5412	1.712674	71.26741
14	7064.400	4006.113	3058.2870	1.763404	76.34049
15	6241.242	4180.312	2060.9305	1.493008	49.30087

ตาราง 5.2 (ต่อ)

โรงเรียน	ต้นทุนเฉลี่ย ที่ใช้จ่ายจริง (C_1)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ เห็นชอบเขต (C_1')	ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากเห็นชอบเขต ($C_1 - C_1'$)	อัตราความไม่มี ประสิทธิภาพ (C_1/C_1')	ร้อยละของความไม่มี ประสิทธิภาพ (% inefficiency)
16	8082.767	3927.415	4155.3517	2.058037	105.8037
17	7391.427	4473.559	2917.8678	1.652247	65.22474
18	8673.143	5324.289	3348.8540	1.628976	62.89766
19	7220.758	3954.728	3274.0302	1.827877	82.78774
20	8000.356	4907.973	3092.3835	1.630073	63.00734
21	6304.417	4232.904	2071.5136	1.489383	48.93835
22	6783.864	4575.226	2208.6380	1.482738	48.27385
23	8554.067	5104.948	3449.1181	1.675642	67.56420
24	7175.969	3493.849	3682.1198	2.053886	105.3886
25	7021.933	4248.689	2773.2438	1.652729	65.27292
26	6679.474	4108.127	2571.3467	1.625916	62.59169
27	7095.132	4732.036	2363.0957	1.499382	49.93823
28	8791.788	6051.579	2740.2068	1.452808	45.28085
29	7407.419	4194.904	3212.5154	1.765813	76.58138
30	7529.950	4739.684	2790.2666	1.588703	58.87030

ตาราง 5.2 (ต่อ)

ทรงเรือน	ต้นทุนเฉลี่ย ที่ใช้จ่ายจริง (C_1)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ เส้นขอบเขต (C_1^*)	ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากเส้นขอบเขต ($C_1 - C_1^*$)	อัตราความไม่มี ประสิทธิภาพ (C_1/C_1^*)	ร้อยละของความไม่มี ประสิทธิภาพ (% inefficiency)
31	7264.098	4684.842	2579.4539	1.550619	55.06191
32	7685.724	4436.923	3248.8010	1.732219	73.22193
33	7406.537	4804.940	2601.5972	1.541442	54.14421
34	8160.641	4779.089	3381.5517	1.707572	70.75723
35	7445.372	5034.624	2410.7471	1.478833	47.88335
36	7268.767	5330.765	1938.0025	1.363550	36.35505
37	6408.618	4008.315	2400.3034	1.598830	59.88309
38	7738.645	5089.714	2648.9307	1.520447	52.04477
39	4621.868	4621.868	0	1	0
40	5101.673	2579.785	2521.8875	1.977556	97.75569
41	6849.329	3461.317	3388.0115	1.978821	97.88212
42	6436.565	4143.664	2292.9009	1.553351	55.33510
43	8735.312	5472.150	3263.1622	1.596321	59.63217
44	6308.310	3912.869	2395.4406	1.612195	61.21953
45	7130.248	5160.566	1969.6815	1.381679	38.16793



ตาราง 5.2 (ต่อ)

ทรงเวียน	ต้นทุนเฉลี่ย ที่ใช้จ่ายจริง (C_1)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ เส้นขอบเขต (C_1')	ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากเส้นขอบเขต ($C_1 - C_1'$)	อัตราความไม่มี ประสิทธิภาพ (C_1/C_1')	ร้อยละของความไม่มี ประสิทธิภาพ (% inefficiency)
46	8463.617	5700.522	2763.0953	1.484709	48.47091
47	9741.125	5583.440	4157.6846	1.744645	74.46456
48	4480.994	1828.705	2652.2882	2.450363	145.0363
49	6888.664	3967.557	2921.1074	1.736248	73.62483
50	6282.877	3837.546	2445.3311	1.637212	63.72121
51	6886.938	4449.981	2436.9569	1.547633	54.76330
52	5227.101	3109.408	2117.6928	1.681059	68.10597
53	7195.654	5928.305	1267.3484	1.213779	21.37792
54	5857.610	4984.693	872.91634	1.175119	17.51193
55	8227.046	4943.637	3283.4085	1.664168	66.41685
56	6489.1	3102.699	3386.4002	2.091436	109.1436
57	7132.028	3669.520	3462.5084	1.943586	94.35861
58	6887.530	4557.431	2330.0989	1.511274	51.12745
59	7285.461	4931.774	2353.6867	1.477249	47.72494
60	9699.290	6059.849	3639.4412	1.600582	60.05827

ตาราง 5.2 (ต่อ)

ทรงเวียน	ต้นทุนเฉลี่ย ที่ใช้จ่ายจริง (C_1)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ เส้นขอบเขต (C_1^*)	ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากเส้นขอบเขต ($C_1 - C_1^*$)	อัตราความไม่มี ประสิทธิภาพ (C_1 / C_1^*)	ร้อยละของความไม่มี ประสิทธิภาพ (% inefficiency)
61	5818.889	3161.657	2657.2317	1.840455	84.04553
62	7659.563	4705.228	2954.3348	1.627883	62.78833
63	7103.587	4731.431	2372.1556	1.501361	50.13610
64	6398.821	3359.327	3039.4946	1.904792	90.47927
65	9016.324	5795.333	3220.9914	1.555790	55.57905
66	7529.804	4765.796	2764.0083	1.579967	57.99677
67	5412.170	3006.889	2405.2809	1.799923	79.99231
68	6863.169	3989.294	2873.8757	1.720397	72.03970
69	8436.449	5550.102	2886.3463	1.520052	52.00527
70	6268.392	4915.133	1353.2589	1.275324	27.53249
71	5209.029	3215.167	1993.8624	1.620142	62.01426
72	6055.384	3960.126	2095.2576	1.529088	52.90885
73	11089.31	5287.838	5801.4720	2.097134	109.7134
74	7071.403	4911.254	2160.1492	1.439836	43.98365
75	6675.629	4040.398	2635.2307	1.652220	65.22205

ตาราง 5.2 (ต่อ)

ทรงเวียน	ต้นทุนเฉลี่ย ที่ใช้จ่ายจริง (C_1)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ เส้นขอบเขต (C_1^*)	ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากเส้นขอบเขต ($C_1 - C_1^*$)	อัตราความไม่มี ประสิทธิภาพ (C_1/C_1^*)	ร้อยละของความไม่มี ประสิทธิภาพ (% inefficiency)
76	8282.623	5104.204	3178.4193	1.622706	62.27061
77	10509.25	7955.356	2553.8957	1.321028	32.10284
78	7674.184	5063.281	2610.8829	1.515650	51.56503
79	8495.342	5591.088	2904.2538	1.519443	51.94433
80	8012.547	4589.890	3422.6571	1.745694	74.56947
81	9394.915	4350.257	5044.6579	2.159622	115.9622
82	7676.217	4171.978	3504.2384	1.839946	83.99463
83	8455.530	4881.887	1573.6427	1.322343	32.23430
84	5988.549	3414.782	2573.7669	1.753713	75.37131
85	8935.328	4818.867	2116.4607	1.439202	43.92028
86	8402.835	3464.397	2938.4380	1.848181	84.81815
87	5762.107	3585.882	2176.2258	1.606887	60.68871
88	5984.161	3632.762	2351.3985	1.647275	64.72755
89	8348.196	4997.789	3350.4072	1.670377	67.03778
90	7399.767	4760.696	2639.0712	1.554345	55.43455

ตาราง 5.2 (ต่อ)

ทรงเรขาคณิต	ต้นทุนเฉลี่ย ที่ใช้จริง (C_1)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ เส้นขอบเขต (C_1^*)	ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากเส้นขอบเขต ($C_1 - C_1^*$)	อัตราความไม่มี ประสิทธิภาพ (C_1/C_1^*)	ร้อยละของความไม่มี ประสิทธิภาพ (% inefficiency)
91	6625.579	6028.765	596.81435	1.098994	9.899446
92	3670.228	1431.732	2238.4953	2.563486	156.3486
93	6256.615	4363.602	1893.0135	1.433819	43.38190
94	6538.108	4012.247	2525.8608	1.629537	62.95375
95	6196.315	3272.191	2924.1240	1.893628	89.36287
96	6570.573	4108.813	2461.7600	1.599141	59.91413
97	6715.877	4622.406	2093.4711	1.452896	45.28963
98	7667.043	4352.018	3315.0247	1.761721	76.17212

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.3 การอภิปรายผลการวิเคราะห์

ในการดำเนินงานเพื่อให้บริการทางการศึกษาหรือการผลิตภัณฑ์ของภาครัฐ (public sector) นั้น รัฐบาลมีความต้องการที่จะให้บริการแก่ประชาชนอย่างกว้างขวางและทั่วถึง ในขณะที่เดียวกันก็พยายามที่จะประหยัดงบประมาณกลางด้วย ทั้งนี้เนื่องจากรัฐบาลยังมีกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมาก ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมทางการศึกษาหรือกิจกรรมทางด้านอื่น ๆ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ผลจากการศึกษาถึงประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร ดังแสดงในหัวข้อที่ 5.1 และ 5.2 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพื่อการผลิตทางการศึกษานั้นยังไม่ค่อยมีประสิทธิภาพนัก อันอาจจะเป็นผลมาจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่มากเกินไป หรือเกิดจากการใช้ส่วนผสมของปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม ซึ่งมีผลทำให้ต้นทุนที่ใช้จ่ายจริงสูงกว่าต้นทุนที่ควรจะเป็น เส้นขอบเขตต้นทุน ดังนั้นปัญหาที่ภาครัฐจะต้องพิจารณาเพื่อทำการแก้ไขก็คือ การพิจารณาเพื่อกำหนดนโยบาย หรือวิธีปฏิบัติเพื่อให้โรงเรียนต่าง ๆ ที่อยู่เหนือเส้นขอบเขตต้นทุนขึ้นไปพยายามลดต้นทุนที่ใช้จ่ายจริงลงมาให้เท่ากับต้นทุน ณ เส้นขอบเขต ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา

จากสมการเส้นขอบเขตต้นทุน (cost frontier) ที่ประมาณการได้ดังกล่าวแล้วนั้น แนวทางหนึ่งที่จะเป็นไปได้ในการกำหนดนโยบายการปฏิบัติงานเพื่อลดต้นทุนก็คือ การเพิ่มจำนวนนักเรียนซึ่งถือว่าเป็นผลผลิตที่ได้จากการจัดการศึกษา จากค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนนักเรียนและกำลังสองของจำนวนนักเรียนที่ประมาณการได้ แสดงให้เห็นว่าการผลิตนี้อยู่ในช่วงที่ต้นทุนเฉลี่ยกำลังลดลง (ค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนนักเรียนมีเครื่องหมายเป็นลบ) และต้นทุนหน่วยสุดท้ายกำลังเพิ่มขึ้น (ค่าสัมประสิทธิ์ของกำลังสองของจำนวนนักเรียนมีเครื่องหมายเป็นบวก) ซึ่งแสดงว่ายังสามารถผลิตผลผลิตเพิ่มได้อีก) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของสัดส่วนนักเรียนต่ออาจารย์ อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียน และสัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ซึ่งเป็นตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ตัวแปรทั้งสามนี้มีทิศทางตรงข้ามกับต้นทุนเฉลี่ย นั่นคือ เมื่อตัวแปรเหล่านี้มีค่าเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลง อย่างไรก็ตาม

การเพิ่มขึ้นของตัวแปรเหล่านี้ก็คือการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักเรียนนั่นเอง แต่ในทางปฏิบัตินั้น การเพิ่มจำนวนนักเรียนมีขีดจำกัด โดยจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างจำนวนนักเรียนกับ จำนวนอาจารย์และจำนวนห้องเรียน ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดคุณภาพทางด้านวิชาการควบคู่ไปด้วย ส่วนสัมประสิทธิ์ของอายุการทำงานเฉลี่ยของอาจารย์นั้นมีเครื่องหมายเป็นบวก แสดงว่าเมื่ออายุเฉลี่ยการทำงานของอาจารย์เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ต้นทุนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ถ้าพิจารณาตามแนวคิดในทาง ทฤษฎีแล้วรัฐบาลจะต้องพยายามลดตัวแปรนี้ลงเพื่อเป็นการลดต้นทุน แต่ในทางปฏิบัติไม่สามารถ ทำได้เนื่องจากว่าการเพิ่มขึ้นของอายุเฉลี่ยการทำงานย่อมหมายถึง ความรู้ ความสามารถและ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนคุณภาพในทางวิชาการอันจะมีผลต่อ คุณภาพของผลผลิตด้วย ดังนั้นแม้ว่าในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative) ตัวแปรนี้ จะมีผลต่อต้นทุน แต่การที่รัฐบาลจะนำเอาตัวแปรนี้ไปใช้ในการทางปฏิบัติเพื่อกำหนดนโยบาย ในการลดต้นทุนจึงมีข้อจำกัดอันไม่อาจกระทำได้

๗๐๐ บาท
 ๑๙๖๒
 ๐๙๖๒
 ๐๙๖๒
 ๐๙๖๒

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย