



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสำรวจห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 มี 5 จังหวัด พบว่า มีโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ทั้งสิ้น 82 โรงเรียน จำแนกเป็นโรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 79 โรงเรียน และโรงเรียนที่ไม่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 โรงเรียน ผู้วิจัยได้สำรวจห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 จำนวน 79 โรงเรียน มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสิ้น 290 ห้อง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1

จังหวัด	จำนวนโรงเรียน		จำนวนห้องปฏิบัติการ
	มีห้องปฏิบัติการ	ไม่มีห้องปฏิบัติการ	
นครปฐม	25	1	93
นนทบุรี	14	1	74
ปทุมธานี	14	—	41
สมุทรปราการ	15	1	60
สมุทรสาคร	11	—	22
รวม	79	3	290

จังหวัดนครปฐม มีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 26 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่ไม่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนโพรงมะเทือนวิทยาคม และโรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 25 โรงเรียน มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์รวมกันทั้งสิ้น 93 ห้อง โรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มากที่สุดคือ โรงเรียนราชินีบูรณะ และโรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ซึ่งมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 ห้อง และโรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 1 ห้อง มีอยู่ 7 โรงเรียน คือ โรงเรียนศาลาศึกษา โรงเรียนปรกแก้ววิทยา โรงเรียนแหลมบัววิทยา โรงเรียนเพิ่มวิทยา โรงเรียนบัวปากท่าวิทยา และโรงเรียนปรีการามวิทยาคม ซึ่งแต่ละโรงเรียนมีมีชดิมเลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียน ดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 มีชดิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม

ชื่อโรงเรียน	อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการ	
	มีชดิม เลขคณิต (\bar{x})	ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
พระปฐมวิทยาลัย	47.73	4.07
พอเงินวิทยาคม	77.14	0
ราชินีบูรณะ	80.86	4.62
ศรีวิชัยวิทยา	73.00	9.27
สระกะเทียมวิทยาคม "สังวร เจษฎ์"		
ประกาศนียบัตร	80.00	10.30
วัดห้วยจรเข้วิทยาคม	62.00	15.44
มัธยมฐานบินกำแพงแสน	71.02	18.79
ศาลาศึกษา	74.29	0
กำแพงแสนวิทยา	71.67	2.36
คงทองวิทยาคม	87.14	4.29
บ้านหลวงวิทยา	60.00	0

ตารางที่ 2 มีขนิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอิตรากการใ้
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกั
กรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม (ต่อ)

ชื่อโรงเรียน	อิตรากการใ้ห้องปฏิบัติการ	
	มีขนิมเลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
จิ๋วรายมุดมีรังสฤษดิ์	64.76	9.71
ปรกแก้ววิทยา	68.57	0
แหลมบัววิทยา	74.29	0
ทลอยจาทูรจินกา	51.43	5.72
ภัทรญาณวิทยา	49.64	15.44
รัตนโกสินทร์สมโภช บวรนิเวศสาธาษา เพิ่มวิทยา	84.29	1.43
เพิ่มวิทยา	88.57	0
บางเลนวิทยา	81.25	7.18
บัวปากหาวิทยา	34.29	0
สถาพรวิทยา	37.50	2.50
ปริการามวิทยาคม	74.29	0
วัดไร่ขิงวิทยา	70.42	12.53
สามพรานวิทยา	81.25	5.73
บางหลวงวิทยา	30.56	2.78

จากตารางที่ 2 พบว่า โรงเรียนเพิ่มวิทยามีมีขนิมเลขคณิตของอิตรากการใ้
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงสุด เท่ากับร้อยละ 88.57 และโรงเรียนบางหลวงวิทยา
มีมีขนิมเลขคณิตของอิตรากการใ้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 30.56

ตารางที่ 3 มัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้
พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนของโรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม

ชื่อโรงเรียน	อัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียน	
	มัชฌิม เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
พระปฐมวิทยาลัย	69.38	12.18
พอเงินวิทยาคม	79.25	30.96
ราชินีบูรณะ	150.65	45.34
ศรีวิชัยวิทยา	148.92	13.22
สระกะเทียมวิทยาคม "สังวร เจษฎ"		
ประกาศมอุปถัมภ์	143.78	10.23
วิศวิทยากร เขียววิทยาคม	148.52	31.38
มัธยมฐานบินกำแพงแสน	69.30	31.57
ศาลาศึกษา	122.52	0
กำแพงแสนวิทยา	99.12	16.21
คงทองวิทยาคม	90.93	60.26
บ้านหลวงวิทยา	80.24	0
จิวรามบุญมีรังสฤษดิ์	75.75	36.27
ปรกแก้ววิทยา	102.33	0
แหลมบัววิทยา	81.14	0
พลอยจตุรจินดา	55.74	6.35
ภัทรญาณวิทยา	75.43	33.61
รัตนโกสินทร์สมโภช บวรนิเวศศาลายา	131.76	16.18
เพิ่มวิทยา	153.36	0
บางเลนวิทยา	131.36	17.77
บัวปากท่าวิทยา	34.10	0
สถาพรวิทยา	47.23	5.71

ตารางที่ 3 มัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตรากาไรใช้
พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม (ต่อ)

ชื่อโรงเรียน	อัตรากาไรใช้พื้นที่ที่นักเรียน	
	มัชฌิม เลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
ปรีการามวิทยาคม	118.60	0
วัดโรชินีวิทยา	127.26	41.98
สามพรานวิทยา	127.70	34.44
บางหลวงวิทยา	34.21	17.16

จากตารางที่ 3 พบว่า โรงเรียนเพิ่มวิทยามัธยมมีมัชฌิม เลขคณิตของอัตรากาไรใช้
พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงสุด เท่ากับร้อยละ 153.36 และโรงเรียนบัวปากท่า-
วิทยามัธยมมีมัชฌิม เลขคณิตของอัตรากาไรใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนต่ำสุด
เท่ากับร้อยละ 34.10

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จังหวัดนนทบุรี มีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 15 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่ไม่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จำนวน 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม และโรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 14 โรงเรียน ซึ่งมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์รวมทั้งสิ้นจำนวน 74 ห้อง โรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มากที่สุดคือ โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม ซึ่งมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จำนวน 13 ห้อง และโรงเรียนที่ไม่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 1 ห้อง มีอยู่ 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนราษฎร์นิยม โรงเรียนวัดนโชนศิริบุญญาคาม และโรงเรียนนนทภิรตราชูปถัมภ์ ซึ่งแต่ละโรงเรียนมีมัธยม เลขคณิต และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียน ดังตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 มัธยม เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี

ชื่อโรงเรียน	อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการ	
	มัธยม เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
รัตนานิเบศร	86.12	3.87
วัดเขมาภิรตาราม	68.08	16.21
สตรีนนทบุรี	77.96	8.46
ศรีบุญยานนท์	78.86	9.49
ไทรน้อย	68.57	6.17
ราษฎร์นิยม	80.00	0
บางกรวย	86.43	1.24
วัดนโชนศิริบุญญาคาม	74.29	0
บางบัวทอง	57.14	12.08
บางใหญ่	26.67	5.87
นนทภิรตราชูปถัมภ์	50.00	0
ปากเกร็ด	68.81	10.59

ตารางที่ 4 มีชดิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ชื่อโรงเรียน	อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการ	
	มีชดิม เลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
คลองพระอุดมวิทยาคม	74.39	1.22
โพธิ์นิมิตรวิทยาคม	91.67	7.17

จากตารางที่ 4 พบว่า โรงเรียนโพธิ์นิมิตรวิทยาคมมีมีชดิม เลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงสุด เท่ากับร้อยละ 91.67 และโรงเรียนบางใหญ่มีมีชดิม เลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 26.67

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 มีชดิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานของอัตราการใช้
พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี

ชื่อโรงเรียน	อัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียน	
	มีชดิม เลขคณิต (\bar{x})	ส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐาน (σ)
รัตนาศิเบศร	165.16	58.33
วัดเขมาภิรตาราม	66.91	12.53
สตรีนนทบุรี	83.82	35.19
ศรีบุญยานนท์	124.45	42.50
ไทรน้อย	70.27	18.73
ราษฎร์นิยม	107.94	0
บางกรวย	133.68	38.38
วัดนโศกศรีบุญญาคม	72.23	0
บางบัวทอง	103.54	31.04
บางใหญ่	30.55	7.86
นนทภิรตประชาอุปถัมภ์	84.63	0
ปากเกร็ด	131.34	31.93
คลองพระอุดมวิทยาคม	109.57	15.84
โพธิ์นิมิตรวิทยาคม	103.74	5.31



จากตารางที่ 5 พบว่า โรงเรียนรัตนาศิเบศรมีมีชดิม เลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนสูงสุด เท่ากับร้อยละ 165.16 และโรงเรียนบางใหญ่มีมีชดิม เลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 30.55

จังหวัดปทุมธานี มีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 14 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ซึ่งมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์รวมกันทั้งสิ้น 41 ห้อง โรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มากที่สุดคือ โรงเรียนปทุมวิไล และโรงเรียนคณะราษฎรบำรุงปทุมธานี ซึ่งมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 7 ห้อง และโรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จำนวน 1 ห้อง มีอยู่ 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนสายปัญญารังสิต โรงเรียนคลองสิบสามวิทยา และโรงเรียนหนองเสือวิทยาคม ซึ่งแต่ละโรงเรียนมีขณิฉเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียน ดังตารางที่ 6 และ 7

ตารางที่ 6 มีขณิฉเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดปทุมธานี

ชื่อโรงเรียน	อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการ	
	มีขณิฉเลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
ปทุมวิไล	78.41	6.48
คณะราษฎรบำรุงปทุมธานี	83.57	7.30
ปทุมธานี "นันทนบุรีบำรุง"	80.00	0
คลองหลวงวิทยาคม	67.50	3.54
หัตถสาร เกษตรวิทยาการ	57.14	0
ธัญวี	95.00	2.04
ธัญวีกัน	89.53	4.86
สายปัญญารังสิต	85.71	0
บัวแก้ว เกษร	72.38	2.70
คลองสิบสามวิทยา	80.00	0
ลำลูกกา	82.15	19.42
ชัยสิทธิ์वास "พัฒนสายบำรุง"	80.00	2.86
สามโคก	51.43	17.14
หนองเสือวิทยาคม	55.00	0

จากตารางที่ 6 พบว่า โรงเรียนธัญบุรีมีดัชนีเลขคณิตของอัตราการใช้ห้อง
ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงสุด เท่ากับร้อยละ 95.00 และโรงเรียนสามโคกมีดัชนี
เลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 51.43



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 มีขนิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตรากาไรใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดปทุมธานี

ชื่อโรงเรียน	อัตรากาไรใช้พื้นที่คือนักเรียน	
	มีขนิมเลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
ปทุมวิไล	93.92	45.53
คณะราษฎรบำรุง ปทุมธานี	140.29	16.18
ปทุมธานี "นันทนบุรีบำรุง"	86.58	28.14
คลองหลวงวิทยาคม	71.03	25.01
ทิศสารเกษตรวิทยาการ	99.75	1.55
ชัยบุรี	165.48	61.41
ชัยรัตน	185.49	21.10
สายปัญญารังสิต	140.07	0
บัวแก้วเกษร	105.11	33.66
คลองสิบสามวิทยา	114.63	0
ลำลูกกา	131.78	35.70
ชัยสิทธิ์वास "พัฒนสายบำรุง"	142.16	1.13
สามโลก	57.79	1.46
หนองเสือวิทยาคม	39.65	0

จากตารางที่ 7 พบว่า โรงเรียนชัยรัตนมีมีขนิมเลขคณิตของอัตรากาไรใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนสูงสุด เท่ากับร้อยละ 185.49 และโรงเรียนหนองเสือวิทยาคมมีมีขนิมเลขคณิตของอัตรากาไรใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 39.65

จังหวัดสมุทรปราการ มีจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 16 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่ไม่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จำนวน 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนสมุทรพิทยาคม และโรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จำนวน 15 โรงเรียน ซึ่งมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์รวมกันทั้งสิ้นจำนวน 60 ห้อง โรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มากที่สุดคือโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ ซึ่งมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จำนวน 10 ห้อง และโรงเรียนที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จำนวน 1 ห้อง มีอยู่ 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนสาขาสุทธิราอุปถัมภ์ โรงเรียนเป็ริงวิสุทธิราชิปที และโรงเรียนบางแก้วประชาสรรค์ ซึ่งแต่ละโรงเรียนมีมัธยม เลขคณิตและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานของอัตรากาการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอัตรากาการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียน ดังตารางที่ 8 และ 9

ตารางที่ 8 มัธยม เลขคณิตและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานของอัตรากาการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ

ชื่อโรงเรียน	อัตรากาการใช้ห้องปฏิบัติการ	
	มัธยม เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐาน (σ)
สตรีสมุทรปราการ	72.86	7.58
สมุทรปราการ	80.48	8.95
กานสำโรง	99.38	1.08
สาขาสุทธิราอุปถัมภ์	71.43	0
บาง เมือง เขียนของอนุสรณ์	62.23	6.67
หากอมราลักษณ	72.50	6.37
ป้อมนาคราชวาทยานนท์	78.50	5.83
เป็ริงวิสุทธิราชิปที	51.43	0
บางมอวิทยาคม	83.43	3.33
หลวงพ่อบานคลองคานอนุสรณ์	80.00	0
บางพลีราษฎร์บำรุง	72.65	7.14
บางแก้วประชาสรรค์	85.71	0

ตารางที่ 8 มีชดิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

ชื่อโรงเรียน	อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการ	
	มีชดิมเลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)
วัดทรงธรรม	85.78	4.99
วิสุทธิกษัตริ์	82.78	3.29
บางหัวเสือบุญแจ่มเนียนนิล	85.56	1.12

จากตารางที่ 8 พบว่า โรงเรียนค่าน้ำโรงมีมีชดิมเลขคณิตของอัตราการ
ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงสุด เท่ากับร้อยละ 99.38 และโรงเรียนเป็ริง-
วิสุทธิกษัตริ์ มีมีชดิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่ำสุด เท่ากับ
ร้อยละ 51.43



ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 มีขนิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ

ชื่อโรงเรียน	อัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียน	
	มีขนิมเลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
สตรีสมุทรปราการ	116.47	35.03
สมุทรปราการ	101.50	12.47
คานส์ำโรง	181.24	46.23
สาขลาสุทธิราอุปถัมภ์	61.47	0
บางเมืองเขียนดองอนุสรณ์	88.13	8.45
หากอมราลักษณ	103.44	40.16
ป้อมนาคราชสวาทยานนท์	137.06	19.68
เปริงวิสุทธาธิบดิ์	113.57	0
บางบอวิทยาคม	129.63	40.48
หลวงพอนคลองคานอนุสรณ์	177.33	8.66
บางพลีราษฎร์บำรุง	128.66	41.27
บางแก้วประชาสรรค์	179.20	0
วัดทรงธรรม	180.90	35.43
วิสุทธิกษัตรี	158.12	13.67
บางหัวเสือบุญแจ่มเนียมนิล	130.66	1.11

จากตารางที่ 9 พบว่า โรงเรียนคานส์ำโรง มีมีขนิมเลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนสูงสุด เท่ากับร้อยละ 181.24 และโรงเรียนสาขลาสุทธิราอุปถัมภ์ มีมีขนิมเลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 61.47

จากตารางที่ 10 พบว่า โรงเรียนวัดหลักสี่พัฒนาราษฎร์อุปถัมภ์ มีมัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงสุด เท่ากับร้อยละ 80.00 และโรงเรียนเกตุมาตย์วารุณวิทยาและโรงเรียนพันท้ายนรสิงห์วิทยา มีมัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 45.71



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 มีชดิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อัตรากาไรใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนของโรงเรียน มุขยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร

ชื่อโรงเรียน	อัตรากาไรใช้พื้นที่คือนักเรียน	
	มีชดิมเลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
เกตุมาศวิทยารุควิทยา	66.03	24.33
สมุทรสาครบูรณะ	31.86	3.76
สมุทรสาครวิทยาลัย	87.38	10.24
พันท้ายนรสิงห์วิทยา	80.81	0
สมุทรสาครวุฒิชัย	125.19	0
กระทุ่มแบน"วิเศษสมุทรคุณ"	95.06	3.30
กุศลวิทยา	71.59	0
อ้อมน้อยโสภณอนุปดิมภัก	136.18	0
วัชรธรรมจริยาภิรมย์	173.76	16.40
วัคหลักสี่พิพัฒนราษฎร์อุปดิมภัก	122.65	0
หลักสองสงเสริมวิทยา	108.67	0

จากตารางที่ 11 พบว่า โรงเรียนวัชรธรรมจริยาภิรมย์ มีมีชดิมเลขคณิตของอัตรากาไรใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนสูงสุด เท่ากับร้อยละ 173.76 และโรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ มีมีชดิมเลขคณิตของอัตรากาไรใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์คือนักเรียนต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 31.86

จากการศึกษามัชคณิต เลขคณิตของ อัตรากาไร ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ และอัตรากาไรพื้นที่ ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ คือนักเรียนของ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 แต่ละจังหวัด และเปรียบเทียบค่ามัชคณิต เลขคณิตของ อัตรากาไร ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ และอัตรากาไรพื้นที่ ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ คือนักเรียน กับค่าการ ไร่ ประโยชน์ ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่ามัชคณิต เลขคณิต และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการ ไร่ ประโยชน์ ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในแต่ละจังหวัด และเปรียบเทียบค่าการ ไร่ ประโยชน์ ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75

จังหวัด	อัตรากาไร ห้างปฏิบัติกร		อัตรากาไรพื้นที่ คือนักเรียน	
	มัชคณิต เลขคณิต (\bar{x})	ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	มัชคณิต เลขคณิต (\bar{x})	ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
นครปฐม	67.04	16.19	99.94	36.98
นนทบุรี	70.64	16.31	99.13	32.95
ปทุมธานี	75.56	12.73	112.41	39.80
สมุทรปราการ	77.65	10.89	132.49	35.63
สมุทรสาคร	67.93	12.74	99.93	37.09

จากตารางที่ 12 พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดสมุทรปราการ มีค่ามัชคณิต เลขคณิตของ อัตรากาไร ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ สูงสุด เท่ากับร้อยละ 77.65 และโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนครปฐม มีค่ามัชคณิต เลขคณิตของ อัตรากาไร ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ ต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 67.04 ส่วนค่ามัชคณิต เลขคณิตของ อัตรากาไร พื้นที่ ห้างปฏิบัติกร วิทยาศาสตร์ คือนักเรียนพบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสมุทรปราการ มีค่ากึ่งกลางสูงสุด เท่ากับร้อยละ 132.49 และโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี มีค่ากึ่งกลางต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 99.13

จากการเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในแต่ละจังหวัดกับค่าการใช้ประโยชน์
 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 พบว่า โรงเรียน
 มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการ และปทุมธานี มีมัชฌิมเลข
 คณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงกว่าค่าการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการ
 วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 ส่วนจังหวัดนครปฐม นนทบุรี
 และสมุทรสาคร มีมัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าค่าการ
 ใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75
 สำหรับมัชฌิมเลขคณิตของอัตราใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนของ
 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในแต่ละจังหวัดทุกจังหวัดสูงกว่าค่าการใช้
 ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการศึกษาอัตราการไร้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอัตราการไร้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 ขนาดต่าง ๆ และเปรียบเทียบค่ามัธยเลขคณิตของอัตราการไร้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอัตราการไร้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนกับค่าการไร้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่ามัธยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการไร้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 ขนาดต่างๆ และเปรียบเทียบกับค่าการไร้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75

โรงเรียน มัธยมศึกษา	อัตราการไร้ห้องปฏิบัติการ		อัตราการไร้พื้นที่ที่นักเรียน	
	มัธยเลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	มัธยเลขคณิต (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
ขนาดใหญ่	75.09	11.56	118.61	38.23
ขนาดกลาง	76.83	13.74	121.25	36.41
ขนาดเล็ก	63.29	15.64	87.40	31.44

จากตารางที่ 13 พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางมีมัธยเลขคณิตของอัตราการไร้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงสุด เท่ากับร้อยละ 76.83 และโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กมีมัธยเลขคณิตของอัตราการไร้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 63.29 ส่วนมัธยเลขคณิตของอัตราการไร้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนนั้น พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางมีค่าดังกล่าวสูงสุด เท่ากับร้อยละ 121.25 และโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กมีค่าดังกล่าวต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 87.40

จากการเปรียบเทียบมัธยเลขคณิตของอัตราการไร้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดต่าง ๆ กับค่าการไร้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่และขนาดกลาง มีมัชฉิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สูงกว่าค่าการใ้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 ส่วนโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กมีค่าดังกล่าวต่ำกว่าค่าการใ้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 สำหรับมัชฉิมเลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้ง 3 ขนาด สูงกว่าค่าการใ้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากคลารศึกษา เกณฑ์ปกติของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และ
อัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 และเปรียบเทียบกับค่าการใช้ประโยชน์ห้อง
ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าเกณฑ์ปกติและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของการใช้ประโยชน์
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด
กรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 และเปรียบเทียบกับค่า
การใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของ
ยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75

ชนิดของการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	เกณฑ์ปกติ	ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน
อัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	71.33	14.91
อัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียน	108.19	38.72

จากตารางที่ 14 จะเห็นได้ว่า เกณฑ์ปกติของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการ
วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1
มีค่าเท่ากับร้อยละ 71.33 และเกณฑ์ปกติของอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
ต่อนักเรียน มีค่าเท่ากับร้อยละ 108.19

จากการ เปรียบ เติบ เกณฑ์ปกติของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 กับค่าการใช้
ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 พบว่า
เกณฑ์ปกติของอัตราการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด
กรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 ต่ำกว่าค่าการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยา-
ศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 ซึ่งตรงกับสมมติฐานในการวิจัยที่
ตั้งไว้ ส่วน เกณฑ์ปกติของอัตราการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนของ
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 สูงกว่าค่าการใช้
ประโยชน์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมของยูเนสโก เท่ากับร้อยละ 75 ซึ่งไม่
กับสมมติฐานในการวิจัย