

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา ได้ทำการวิเคราะห์ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 1 อัตราร้อยละของจำนวนนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามระดับชั้น และเพศ

เพศ ชั้น	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาปีที่ 4	114	29.31	122	31.36	236	60.67
มัธยมศึกษาปีที่ 5	74	19.02	79	20.31	153	39.33
รวม	188	48.33	201	51.67	389	100.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 อัตราร้อยละของสาขาวิชาที่อาจารย์วิทยาศาสตร์สอน

สาขาวิชา	จำนวนวิชา	จำนวน	ร้อยละ
เคมี	1	14	20.50
ชีววิทยา	1	12	17.65
กลศาสตร์	1	8	11.76
ไฟฟ้า	1	6	8.82
แม่เหล็ก	1	3	4.41
ความร้อน	1	2	2.94
แสงเสียง	2	1	1.47
แม่เหล็ก ไฟฟ้า	2	3	4.41
ความร้อน ไฟฟ้า	2	2	2.94
ความร้อน แสงเสียง	3	2	2.94
ไฟฟ้า แสงเสียง	3	1	1.47
แม่เหล็ก แสงเสียง	3	1	1.47
กลศาสตร์ ความร้อน แสง	3	1	1.47
กลศาสตร์ แม่เหล็ก ไฟฟ้า	3	2	2.94
กลศาสตร์ แม่เหล็ก ไฟฟ้า ความร้อน	4	1	1.47
ไม่ระบุสาขาวิชาสอน	-	9	13.24
รวม		68	100.00

จากตารางที่ 2 อาจารย์วิทยาศาสตร์ที่ตอบแบบสอบถามเป็นอาจารย์ที่สอนสาขาวิชาเดียวเป็นส่วนใหญ่ มีอาจารย์วิทยาศาสตร์บางท่านที่สอนหลายสาขาวิชา และมีอาจารย์วิทยาศาสตร์ร้อยละ 13.24 ของจำนวนทั้งหมด 68 คนไม่ระบุสาขาวิชาสอน

ตารางที่ 3 ปริมาณวัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ
ในห้องสมุด

สาขา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักอ่านแล้ว
ชีววิทยา	10	100.00	1.9
เคมี	10	100.00	1.9
กลศาสตร์	10	100.00	1.8
แม่เหล็กไฟฟ้า	10	100.00	1.8
ความร้อน แสง เสียง	10	100.00	1.8

จากตารางที่ 3 บรรณารักษ์ห้องสมุดทุกคนกล่าวถึงปริมาณวัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ในห้องสมุดว่า วัสดุสิ่งพิมพ์ทุกสาขามีปริมาณปานกลาง

ตารางที่ 4 เนื้อหาของวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในห้องสมุด

เนื้อหาของวัสดุสิ่งพิมพ์	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักอ่านแล้ว
ชีวประวัติบุคคลสำคัญ	10	100.00	2.3
การทดลอง	10	100.00	1.8
แบบฝึกหัด	10	100.00	1.7
บทความ	10	100.00	1.6
ข่าวสาร	10	100.00	1.6
ภาพ	10	100.00	1.4
นวนิยาย	9	90.00	1.9

จากตารางที่ 4 บรรณารักษ์กล่าวถึงเนื้อหาของวัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในห้องสมุดว่า วัสดุสิ่งพิมพ์มีเนื้อหาประกอบทุกชนิดปริมาณปานกลาง นอกจากเนื้อหาประกอบด้วยภาพมีปริมาณน้อย

ตารางที่ 5 ปริมาณโสตทัศนวัสดุประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ในโรงเรียน

สาขา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
ชีววิทยา	8	100.00	1.8
เคมี	8	100.00	1.8
แม่เหล็กไฟฟ้า	7	87.50	1.6
กลศาสตร์	6	75.00	1.5
ความร้อน แสง เสียง	5	62.50	1.4

จากตารางที่ 5 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา กล่าวถึงปริมาณโสตทัศนวัสดุประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ในโรงเรียนว่า ประกอบด้วยโสตทัศนวัสดุสาขาชีววิทยา เคมี และแม่เหล็กไฟฟ้าในปริมาณปานกลาง ส่วนโสตทัศนวัสดุสาขา กลศาสตร์ และความร้อน แสง เสียงมีปริมาณน้อย

ตารางที่ 6 ปริมาณการใช้วัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในห้องสมุด

วัสดุสิ่งพิมพ์	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
หนังสือ	10	100.00	2.8
คู่มือ	10	100.00	2.0
นิตยสาร วารสาร	10	100.00	1.9
พจนานุกรมและสารานุกรม	10	100.00	1.7
สมุดภาพ	10	100.00	1.5
หนังสือพิมพ์	9	90.00	2.1
บรรณานุกรมและครรชนี	8	80.00	1.1

จากตารางที่ 6 บรรณารักษ์ห้องสมุดกล่าวถึงปริมาณการใช้วัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในห้องสมุดว่า มีการใช้หนังสือปริมาณมาก คู่มือ นิตยสาร วารสาร พจนานุกรม สารานุกรม และหนังสือพิมพ์ปริมาณปานกลาง ส่วนสมุดภาพ บรรณานุกรมและครรชนีมีปริมาณน้อย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ปริมาณวัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในห้องสมุด

วัสดุสิ่งพิมพ์	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
หนังสือ	10	100.00	2.2
พจนานุกรมและสารานุกรม	10	100.00	1.0
คู่มือ	10	100.00	1.9
นิตยสาร วารสาร	10	100.00	1.8
สมุดภาพ	10	100.00	1.3
หนังสือพิมพ์	9	90.00	2.0
บรรณานุกรมและครรชนี	7	70.00	1.4

จากตารางที่ 7 บรรณารักษ์ห้องสมุดกล่าวถึงปริมาณวัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในห้องสมุดว่า มีการใช้หนังสือ พจนานุกรม คู่มือ หนังสือพิมพ์ นิตยสารและวารสารปริมาณปานกลาง ส่วนสมุดภาพ บรรณานุกรมและครรชนีมีปริมาณน้อย

ตารางที่ 8 ปริมาณการใช้วัสดุทัศนวัสดุประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

วัสดุทัศนวัสดุ	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
ภาพเขียน	7	87.50	1.6
แผนภูมิ	7	87.50	1.4
ของตัวอย่าง	7	87.50	1.3
ของจริง	7	87.50	1.3

ตารางที่ 8 (ต่อ)

วัสดุ	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
กราฟ	6	75.00	1.3
สไลด์	6	75.00	1.3
แผนภาพ	5	62.50	1.4
เทปบันทึกเสียง	5	62.50	1.4
ภาพถ่าย	5	62.50	1.4
ฟิล์มสตริป	5	62.50	1.4
ภาพยนตร์	4	50.00	1.3
หุ่นจำลอง	4	50.00	1.3
กระดานนิเทศ	4	50.00	1.3
กระดานผ่าสาลี	4	50.00	1.0
ภาพโปร่งแสง	3	37.50	1.0
โปสเตอร์	3	37.50	1.0
การตูน	2	25.00	1.5
เทปบันทึกภาพ	-	-	-
กระดานแม่เหล็ก	-	-	-
กระดานไฟฟ้า	-	-	-
ของลอบแบบ	-	-	-
กะบะทราย	-	-	-

จากตารางที่ 8 เจ้าหน้าที่วัสดุศึกษากล่าวถึงปริมาณการใช้วัสดุประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนว่า มีการใช้ภาพเขียนปริมาณปานกลาง วัสดุประเภทอื่นมีปริมาณน้อย ส่วนเทปบันทึกภาพ กระดานแม่เหล็ก กระดานไฟฟ้า ของลอบแบบ และกะบะทรายไม่มีการใช้เลย

ตารางที่ 9 ปริมาณวัสดุทัศนวิสัยประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

ทัศนวิสัย	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
ของจริง	8	100.00	1.1
ภาพเขียน	7	87.50	1.3
แผนภูมิ	7	87.50	1.3
เทปบันทึกเสียง	7	87.50	1.1
ของตัวอย่าง	7	87.50	1.1
สไลด์	6	75.00	1.3
กราฟ	6	75.00	1.2
แผนภาพ	6	75.00	1.2
ฟิล์มสตริป	5	62.50	1.2
โปสเตอร์	5	62.50	1.0
กระดานนิเทศ	5	62.50	1.0
กระดานผ้าสาส์	4	50.00	1.0
ภาพโปร่งแสง	3	37.50	1.3
ภาพถ่าย	3	37.50	1.0
ภาพยนตร์	3	37.50	1.0
หุ่นจำลอง	3	37.50	1.0
ของลอบแบบ	2	25.00	1.0
การคูณ	1	12.50	1.0
เทปบันทึกภาพ	-	-	-
กระดานแม่เหล็ก	-	-	-
กระดานไฟฟ้า	-	-	-
กะบะทราย	-	-	-

จากตารางที่ 9 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษากล่าวถึงปริมาณโสตทัศนวัสดุประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนว่า โสตทัศนวัสดุทุกประเภทมีปริมาณน้อย และพบว่าเทปบันทึกภาพ กระดานแม่เหล็ก กระดานไฟฟ้าและกะบะทรายเป็นโสตทัศนวัสดุประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ไม่มีในโรงเรียน

ตารางที่ 10 ปริมาณการใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนการสอนของอาจารย์
วิทยาศาสตร์

วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
หนังสือ	68	100.00	2.8
การทดลอง	62	91.18	2.2
กระดานคำหรือกระดานขอลด	61	89.71	2.8
การสาธิต	61	89.71	2.1
ของจริง	61	89.71	2.1
คู่มือ	61	89.71	2.1
ของตัวอย่าง	57	83.82	1.9
ภาพเขียน	55	80.88	1.8
นิตยสาร วารสาร	52	76.47	1.4
ภาพถ่าย	51	75.00	2.0
หนังสือพิมพ์	50	73.53	1.4
แผนภูมิ	49	72.06	1.6
การจัดนิทรรศการ	48	70.59	2.0
กราฟ	46	67.65	1.6
แผนภาพ	44	64.51	1.6
พจนานุกรมและสารานุกรม	42	61.76	1.5

ตารางที่ 10 (ต่อ)

วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
ทุนจำลอง	41	60.29	1.5
โปสเตอร์	40	58.82	1.5
บรรณานุกรมและครรชนี	40	58.82	1.4
สมุดภาพ	39	57.35	1.5
การศึกษานอกสถานที่	34	50.00	1.5
สไลด์	30	44.12	1.7
ฟิล์มสตริป	29	42.65	1.5
การจัดพิพิธภัณฑ์	26	38.24	1.3
ของล่อแบบ	26	38.24	1.3
การคูณ	23	33.84	1.3
ภาพยนตร์	22	32.35	1.3
กระดานผ่าสี่	22	32.35	1.3
ภาพโปร่งแสง	21	30.88	1.5
กะบะทราย	20	29.41	1.4
กระดานนิเทศ	17	25.00	1.5
เทปบันทึกเสียง	14	20.59	1.1
กระดานไฟฟ้า	10	14.71	1.3
กระดานแม่เหล็ก	8	11.76	1.3
เทปบันทึกภาพ	8	11.76	1.3

จากตารางที่ 10 อาจารย์วิทยาศาสตร์ทุกคนและร้อยละ 89.71 ของจำนวนทั้งหมด 68 คน ใช้หนังสือและกระดานคำหรือกระดานขอล็ค เป็นวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนการสอนปริมาณมาก และร้อยละ 91.18 และ 89.71 ของจำนวนทั้งหมด 68 คน ใช้การทดลอง การสาธิตของจริงและคู่มือเป็นวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนการสอนปริมาณปานกลาง อาจารย์วิทยาศาสตร์ร้อยละ 14.71 และ 11.76 ของจำนวนทั้งหมด 68 คนใช้ กระดานไฟฟ้า กระดานแม่เหล็กและเทปบันทึกภาพปริมาณน้อย

ตารางที่ 11 วิธีการของอาจารย์วิทยาศาสตร์ในการเลือกวัสดุการศึกษาประกอบการสอน

ลักษณะของวัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
ชัดเจนและไม่สลับซับซ้อน	67	98.53	2.4
สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความสนใจ	67	98.53	2.4
เนื้อหาเหมาะสมกับบทเรียน	66	97.06	2.4
เนื้อหาถูกต้องตามความเป็นจริง	66	97.06	2.4
ส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกิจกรรม	66	97.06	2.0
คุ้มค่ากับเวลาและทุนที่ลงไป	66	97.06	2.0
ทันสมัยและน่าสนใจ	66	97.06	2.0
หาง่ายและสะดวกในการนำมาใช้	66	97.06	1.9
เหมาะกับวัยและประสบการณ์ของนักเรียน	65	95.59	2.2
มีแหล่งบริการในโรงเรียน	64	94.12	1.5

จากตารางที่ 11 อาจารย์วิทยาศาสตร์ร้อยละ 98.53 และ 97.06 ของจำนวนทั้งหมด 68 คน เลือกวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยคำนึงถึงความ

ชัดเจน ไม่สลับซับซ้อน สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความสนใจ เนื้อหาเหมาะสมกับ
บทเรียนและถูกต้องตามความเป็นจริงในระดับปานกลาง และร้อยละ 94.12 ของจำนวน
ทั้งหมด 68 คน เลือกโดยคำนึงถึงการมีแหล่งบริการในโรงเรียนระดับน้อย

ตารางที่ 12 ความเห็นของอาจารย์วิทยาศาสตร์ต่อความประสงค์ของการใช้
วัสดุประกอบการเรียนการสอน

ความประสงค์ของการใช้วัสดุการศึกษา	ความเห็นของอาจารย์		
	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
วัสดุการศึกษาช่วยให้นักเรียนจำได้นาน และจำได้มาก	68	100.00	2.7
วัสดุการศึกษาสร้างความสนใจของนักเรียน	67	98.53	2.7
วัสดุการศึกษาช่วยให้นักเรียนเข้าใจในสิ่ง ที่เรียนตรงกัน	67	98.53	2.6
วัสดุการศึกษาช่วยให้นักเรียนมีความรู้ กว้างขวาง	66	97.06	2.7
วัสดุการศึกษาให้ประสบการณ์ที่เหมือนจริง	66	97.06	2.4
วัสดุการศึกษาจำเป็นมากในการนำมา ประกอบการเรียนการสอน	65	95.59	2.6
วัสดุการศึกษาช่วยย่นระยะเวลาสอน	64	94.12	2.5
วัสดุการศึกษาสามารถแก้ปัญหาในการคุมชั้น	64	94.12	2.1
วัสดุการศึกษาที่นำมาใช้เพราะนักเรียน ต้องการ	57	83.82	2.1
วัสดุการศึกษาใช้สอนแทนครูได้	45	56.18	1.9

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ความประสงค์ของการใช้วัสดุการศึกษา	ความเห็นของอาจารย์		
	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้น้ำหนักแล้ว
วัสดุการศึกษาทำให้เสียเวลา สอนไม่ทัน			
หลักสูตร	38	55.88	1.8
วัสดุการศึกษาใช้หรือไม่ใช้ก็ได้	38	55.88	1.7

จากตารางที่ 12 อาจารย์วิทยาศาสตร์ทุกคนและร้อยละ 98.53 และ 97.06 ของจำนวนทั้งหมด 68 คน มีความเห็นในระดับมากต่อความประสงค์ของการใช้วัสดุการศึกษา ประกอบการเรียนการสอนว่า วัสดุการศึกษาช่วยให้นักเรียนจำได้นานและจำได้มาก เรา ความสนใจของนักเรียน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนตรงกันและมีความรู้กว้างขวาง และร้อยละ 55.88 ของจำนวนทั้งหมด 68 คน มีความเห็นในระดับปานกลางว่า วัสดุการศึกษาทำให้เสียเวลา สอนไม่ทันหลักสูตร และใช้หรือไม่ใช้ก็ได้

ตารางที่ 13 ปัญหาในการใช้วัสดุการศึกษาประกอบการสอนของอาจารย์วิทยาศาสตร์

ปัญหาในการใช้วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้น้ำหนักแล้ว
วัสดุการศึกษาที่มีอยู่ในโรงเรียนอยู่ใน			
สภาพล้าสมัยและชำรุด	65	95.59	2.1
วัสดุการศึกษาที่มีอยู่ในโรงเรียนมีจำนวน			
ไม่สอดคล้องกับการใช้	64	94.12	2.0

ตารางที่ 14 วิธีการที่บรรณารักษ์ห้องสมุดได้วัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์

วิธีการได้วัสดุสิ่งพิมพ์	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
หาซื้อจากงบประมาณโรงเรียน	10	100.00	2.7
ขอจากศูนย์วัสดุการศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ	8	80.00	2.0
ขอจากองค์การบริการต่างประเทศ	8	80.00	1.5
ขอจากแหล่งบริการชุมชน	8	80.00	1.3
ขอจากหน่วยบริการวัสดุการศึกษาของ กระทรวงต่าง ๆ	7	70.00	1.6
แลกเปลี่ยนกับโรงเรียนอื่น	2	20.00	1.0

จากตารางที่ 14 บรรณารักษ์ห้องสมุดทุกคนได้วัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์โดยวิธีหาซื้อจากงบประมาณโรงเรียนปริมาณมาก และร้อยละ 20.00 ของ
จำนวนทั้งหมด 10 คน มีการแลกเปลี่ยนวัสดุสิ่งพิมพ์กับโรงเรียนอื่นในปริมาณน้อย



ตารางที่ 15 วิธีการที่เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาได้โสตทัศนวัสดุประกอบการเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์

วิธีการได้โสตทัศนวัสดุ	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
หาซื้อด้วยงบประมาณโรงเรียน	8	100.00	2.0
ผลิตขึ้นเอง	8	100.00	1.4
ขอจากแหล่งบริการชุมชน	6	75.00	1.2
ขอจากองค์การบริหารต่างประเทศ	5	62.50	1.2
ขอจากหน่วยบริการวัสดุการศึกษาของ กระทรวงต่าง ๆ	5	62.50	1.2
ขอจากศูนย์วัสดุการศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ	1	12.50	1.0
แลกเปลี่ยนกับโรงเรียนอื่น	-	-	-

จากตารางที่ 15 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาทุกคนได้โสตทัศนวัสดุประกอบการเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์โดยวิธีหาซื้อด้วยงบประมาณโรงเรียนปริมาณปานกลาง การผลิตเอง การขอ
จากแหล่งบริการชุมชน และการขอจากแหล่งบริการวัสดุศึกษานอกโรงเรียนมีปริมาณน้อย
ส่วนการแลกเปลี่ยนกับโรงเรียนอื่นไม่มีเลย

ตารางที่ 16 วิธีการที่อาจารย์วิทยาศาสตร์ได้วัดคุณภาพประกอบการสอน

วิธีการวัดคุณภาพการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้น้ำหนักแล้ว
ใช้งบประมาณโรงเรียนเข้ามา	62	91.18	2.3
ขอยืมจากห้องสมุดโรงเรียน	56	82.35	1.8
ผลิตขึ้นเอง	51	75.00	1.5
ช่วยกันผลิตกับนักเรียน	48	70.59	1.6
ใช้เงินส่วนตัวเข้ามา	45	66.18	1.2
ให้นักเรียนผลิตเอง	44	64.71	1.7
ขอยืมจากแหล่งโสตทัศนศึกษาในโรงเรียน	40	58.82	1.6
ขอยืมจากแหล่งบริการวัดคุณภาพการศึกษา			
นอกโรงเรียน	37	54.41	1.6
ได้รับแจกหรือบริจาคมา	36	52.94	1.7

จากตารางที่ 16 อาจารย์วิทยาศาสตร์ร้อยละ 91.18 และ 82.35 ของจำนวนทั้งหมด 68 คน ได้วัดคุณภาพประกอบการสอนโดยวิธีใช้งบประมาณโรงเรียนเข้ามา และขอยืมจากห้องสมุดโรงเรียนปริมาณปานกลาง และร้อยละ 54.41 และ 52.94 ของจำนวนทั้งหมด 68 คน ได้โดยการขอยืมจากแหล่งบริการวัดคุณภาพศึกษานอกโรงเรียน และการได้รับแจกหรือบริจาคปริมาณปานกลาง

ตารางที่ 17 ระยะเวลาที่นักเรียนใช้วัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในห้องสมุด

ระยะเวลา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
เวลาพักกลางวัน	10	100.00	2.8
ก่อนเข้าเรียน	10	100.00	2.2
ครูกำหนดให้มาใช้ในช่วงเวลาเรียน	10	100.00	1.4
หลังเลิกเรียน	9	90.00	2.1

จากตารางที่ 17 บรรณารักษ์ห้องสมุดกล่าวถึงระยะเวลาที่นักเรียนใช้วัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนในห้องสมุดว่า นักเรียนใช้ในเวลาพักกลางวันมาก ก่อนเข้าเรียนและหลังเลิกเรียนมีการใช้ปานกลาง ส่วนนักเรียนใช้โดยครูกำหนดให้ในช่วงเวลาเรียนมีน้อย

ตารางที่ 18 ระยะเวลาที่นักเรียนใช้สื่อทัศนวัสดุประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

ระยะเวลา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
ครูกำหนดให้มาใช้ในช่วงเวลาเรียน	8	100.00	1.8
หลังเลิกเรียน	6	75.00	1.2
เวลาพักกลางวัน	6	75.00	1.0
ก่อนเข้าเรียน	4	50.00	1.5

จากตารางที่ 18 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษากล่าวถึงระยะเวลาที่นักเรียนใช้โสตทัศนวัสดุประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนว่า นักเรียนใช้โดยครูกำหนดให้ในชั่วโมงเรียนมีปานกลาง ส่วนหลังเลิกเรียน เวลาพักกลางวันและก่อนเข้าเรียนมีการใช้น้อย

ตารางที่ 19 ความเห็นของบรรณารักษ์ต่อสถานภาพทั่วไปของห้องสมุด

สถานภาพทั่วไป	ความเห็นของบรรณารักษ์		
	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้น้ำหนักแล้ว
ภาระหน้าที่ในห้องสมุด	10	100.00	2.6
ความสนใจและสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา	10	100.00	2.3
การให้บริการวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	10	100.00	2.3
เวลาในการให้บริการวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	10	100.00	1.9
จำนวนวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	10	100.00	1.8
งบประมาณในการบริหารงานห้องสมุดโรงเรียน	10	100.00	1.8
สภาพของวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายล่าสมัยและชำรุด	10	100.00	1.6
บุคคลากรในการดำเนินงานห้องสมุด	10	100.00	1.3
ภาระหน้าที่ในการสอน	7	70.00	1.9

ตารางที่ 19 บรรณารักษ์ห้องสมุดทุกคนมีความเห็นว่า ภาระหน้าที่ในห้องสมุดโรงเรียนมีมาก และบุคคลากรในการดำเนินงานห้องสมุดมีน้อย

ตารางที่ 20 ความเห็นของเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาต่อสถานภาพทั่วไป

สถานภาพทั่วไป	ความเห็นของเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา		
	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
ภาระหน้าที่ในการสอน	8	100.00	2.4
สภาพของวัสดุการศึกษาประกอบการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ลาสมัยและชำรุด	8	100.00	1.6
การให้บริการวัสดุการศึกษาประกอบการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย	8	100.00	1.6
จำนวนวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	8	100.00	1.5
ความสนใจและสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา	7	87.50	2.0
ภาระหน้าที่ด้านโสตทัศนศึกษาในโรงเรียน	7	87.50	2.0
เวลาในการให้บริการวัสดุการศึกษาประ กอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	87.50	1.6
งบประมาณในการบริหารงานโสตทัศนศึกษา ในโรงเรียน	6	75.00	1.3
บุคคลากรในการดำเนินงานโสตทัศนศึกษา	6	75.00	1.2

จากตารางที่ 20 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษามีความเห็นว่ จำนวนวัสดุการศึกษา
ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีน้อย งบประมาณและบุคคลากร
ในการดำเนินงานโสตทัศนศึกษามีน้อยควย

ตารางที่ 21 การใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในสาขา
ต่าง ๆ ของนักเรียน

สาขา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
ชีววิทยา	373	95.89	1.9
เคมี	343	88.17	2.0
กลศาสตร์	251	64.52	1.4
แม่เหล็กไฟฟ้า	239	61.44	1.4
ความร้อน แสง เสียง	124	31.88	1.3

จากตารางที่ 21 นักเรียนร้อยละ 95.89 และ 88.17 ของจำนวนทั้งหมด 389
คน ใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สาขาเคมีและชีววิทยาปริมาณปาน
กลาง และนักเรียนร้อยละ 64.52, 61.44 และ 31.88 ของจำนวนทั้งหมด 389 คน ใช้
วัสดุการศึกษาสาขากลศาสตร์ แม่เหล็กไฟฟ้า และความร้อนแสงเสียงปริมาณน้อย

ตารางที่ 22 เนื้อหาของวัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนสนใจ

เนื้อหาของวัสดุสิ่งพิมพ์	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักเรียน
ภาพ	375	96.40	2.3
แบบฝึกหัด	365	93.83	2.0
การทดลอง	363	93.32	2.3
ชีวประวัติบุคคลสำคัญ	358	92.03	1.9
บทความ	355	91.26	1.8
ข่าวสาร	353	90.75	2.0
นวนิยาย	285	73.26	1.7

จากตารางที่ 22 นักเรียนสนใจวัสดุสิ่งพิมพ์ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาประกอบทุกชนิดปริมาณปานกลาง โดยเฉพาะเนื้อหาประกอบด้วยภาพ แบบฝึกหัด และการทดลอง มีนักเรียนสนใจร้อยละ 96.40 , 93.83 และ 93.32 ของจำนวนทั้งหมด 389 คน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 ปริมาณการใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียน

วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
การทดลอง	365	93.83	1.9
หนังสือ	355	91.26	2.4
หนังสือพิมพ์	348	89.46	1.8
คู่มือ	346	88.95	1.9
ของตัวอย่าง	332	85.34	1.6
การจัดนิทรรศการ	318	81.75	1.6
ของจริง	307	78.92	1.6
ภาพถ่าย	307	78.92	1.5
นิตยสาร วารสาร	302	77.63	1.6
ภาพเขียน	299	76.86	1.6
สไลด์	295	75.84	1.7
การสาธิต	295	75.84	1.5
สมุดภาพ	292	75.06	1.4
การศึกษานอกสถานที่	286	73.52	1.4
พจนานุกรมและสารานุกรม	268	68.89	1.4
ภาพยนตร์	265	68.12	1.4
แผนภาพ	251	64.52	1.4
แผนภูมิ	251	64.52	1.4
โปสเตอร์	222	57.07	1.5
บรรณานุกรมและครุภัณฑ์	206	52.96	1.4

ตารางที่ 23 (ต่อ)

วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
หนังสือ	194	49.87	1.3
การค้น	187	48.07	1.4
การจัดแสดงด้วยกระดานนิเทศ	170	43.70	1.4
ของลอมแบบ	167	42.93	1.3
กราฟ	166	42.67	1.3
การจัดแสดงด้วยกระดานแม่เหล็ก	149	38.30	1.2
กะบะทราย	137	35.22	1.2
เทปบันทึกเสียง	131	33.68	1.3
ฟิล์มสตริป	117	30.07	1.4
เทปบันทึกภาพ	103	26.48	1.3
ภาพโปร่งแสง	99	25.45	1.3
การจัดแสดงด้วยกระดานผ้าสาส์	85	21.85	1.1
การจัดแสดงด้วยกระดานไฟฟ้า	58	14.91	1.2

จากตารางที่ 23 นักเรียนร้อยละ 93.83, 91.26, 89.46, 88.95 และ 85.34 ของจำนวนทั้งหมด 389 คนใช้การทดลอง หนังสือ หนังสือพิมพ์ คู่มือและของตัวอย่าง เป็นวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ปริมาณปานกลาง และนักเรียนร้อยละ 26.48, 25.45, 21.85 และ 14.91 ของจำนวนทั้งหมด 389 คนใช้เทปบันทึกภาพ ภาพโปร่งแสง การจัดแสดงด้วยกระดานผ้าสาส์และกระดานไฟฟ้าในปริมาณน้อย



ตารางที่ 24 วิธีการที่นักเรียนได้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

วิธีการได้วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
ขอยืมจากห้องสมุดโรงเรียน	267	68.64	1.7
ใช้เงินส่วนตัวซื้อ	247	63.50	1.5
ได้รับการแจก	191	49.10	1.4
ร่วมกันผลิตกับอาจารย์ผู้สอน	185	47.56	1.3
ร่วมกันผลิตกับเพื่อน	178	45.76	1.3
ผลิตขึ้นเอง	163	41.90	1.2
ขอยืมจากแหล่งวัสดุศึกษาประจำโรงเรียน	149	38.30	1.7
ขอยืมจากแหล่งบริการวัสดุศึกษานอกโรงเรียน	149	38.30	1.4

จากตารางที่ 24 นักเรียนร้อยละ 68.64 ของจำนวนทั้งหมด 389 คน ได้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยวิธีขอยืมจากห้องสมุดโรงเรียนปริมาณปานกลาง การผลิตวัสดุขึ้นใช้และการขอยืมจากแหล่งบริการวัสดุศึกษานอกโรงเรียนมีน้อย นอกจากการขอยืมจากแหล่งวัสดุศึกษาประจำโรงเรียนมีปริมาณปานกลาง โดยมีนักเรียนที่ขอยืมร้อยละ 38.30 ของจำนวนทั้งหมด 389 คน

ตารางที่ 25 ระยะเวลาในการใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียน

ระยะเวลาในการใช้วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
ครูให้ใช้ในชั่วโมงเรียน	354	91.00	2.1
- เวลาพักที่บ้าน	195	50.12	1.7
เวลาพักกลางวัน	190	48.84	1.3
หลังเลิกเรียน	183	47.04	1.4
ก่อนเข้าเรียน	182	46.79	1.3

จากตารางที่ 25 นักเรียนร้อยละ 91.00 และ 50.12 ของจำนวนทั้งหมด 389 คน ใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในชั่วโมงเรียนและที่บ้านปริมาณปานกลาง และร้อยละ 48.84, 47.04 และ 46.79 ของจำนวนทั้งหมด 389 คน ใช้วัสดุการศึกษาในเวลาพักกลางวัน หลังเลิกเรียนและก่อนเข้าเรียนปริมาณน้อย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 เหตุผลของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์

เหตุที่ใช้วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
มีความสนใจวิชานี้เป็นพิเศษ เป็นวิชาที่มีผลในการเรียนต่อชั้น อุดมศึกษา	361	92.80	2.2
ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอน	352	90.49	2.2
มีแหล่งวัสดุการศึกษาที่ต้องการ เรียนในชั้นไม่เข้าใจ ต้องการให้เข้าใจ ให้มากขึ้น	348	89.46	1.7
พื้นความรู้เดิมไม่ดี	324	83.29	1.8
ได้รับการแนะนำจากเพื่อน	255	65.55	1.5

จากตารางที่ 26 นักเรียนร้อยละ 92.80, 91.51 และ 90.49 ของจำนวน
ทั้งหมด 389 คน ใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เพราะมีความสนใจ
วิชาวิทยาศาสตร์ เห็นว่าวิชาวิทยาศาสตร์มีผลในการเรียนต่อชั้นอุดมศึกษา และจากการแนะนำ
ของอาจารย์ผู้สอนปริมาณปานกลาง และร้อยละ 65.55 ของจำนวนทั้งหมด 389 ใช้วัสดุ
การศึกษาเพราะการแนะนำจากเพื่อนมีปริมาณน้อย

ตารางที่ 27 ผลของการใช้วัสดุการศึกษาประกอบการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียน

ผลของการใช้วัสดุการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักแล้ว
เรียนเข้าใจมากขึ้น	367	94.34	2.5
สามารถอธิบายหรือตอบเรื่องที่เกี่ยวข้องได้	367	94.34	2.1
มีความรู้กว้างขวางกว่าเดิม	361	92.80	2.3
ไต่คะแนนดีกว่าเดิม	355	91.26	2.0
ไม่มีผลต่อการเรียนในปัจจุบัน	242	62.21	1.5
ทำให้เสียเวลาและเงินโดยเปล่าประโยชน์	186	47.81	1.3

จากตารางที่ 27 นักเรียนร้อยละ 94.34, 92.80 และ 91.26 ของจำนวนทั้งหมด 389 คนใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แล้วมีผลทำให้เรียนเข้าใจมากขึ้น สามารถอธิบายหรือตอบเรื่องที่เกี่ยวข้องได้ มีความรู้กว้างขวางและไต่คะแนนดีกว่าเดิม ปริมาณปานกลาง.

นักเรียนร้อยละ 62.21 และ 47.81 ของจำนวนทั้งหมด 389 คนใช้วัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แล้ว ไม่มีผลต่อการเรียนในปัจจุบัน ทำให้เสียเวลาและเงินโดยเปล่าประโยชน์ ปริมาณน้อย

ตารางที่ 28 ความเห็นของนักเรียนต่อสถานภาพของวัสดุการศึกษาประกอบการ
เรียนวิชาวิทยาศาสตร์

สถานภาพของวัสดุการศึกษา	ความเห็นของนักเรียน		
	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
วัสดุการศึกษาจำเป็นมากในการนำมาใช้			
ประกอบการเรียน	379	97.42	2.4
วัสดุการศึกษาช่วยให้มีความรู้กว้างขวาง	376	96.66	2.5
วัสดุการศึกษาช่วยให้จำได้นานและจำไค้มา	375	96.40	2.6
วัสดุการศึกษาให้ประสบการณ์ที่เหมือนจริง	375	96.40	2.3
วัสดุการศึกษาช่วยให้เข้าใจในสิ่งที่เรียนตรงกัน	374	96.14	2.5
วัสดุการศึกษาช่วยย่นระยะเวลาเรียน	336	86.38	2.0
วัสดุศึกษามีแหล่งบริการน้อย หายืมไม่ได้	332	85.35	2.2
วัสดุศึกษามีราคาแพงและยุ่งยากในการ			
นำมาใช้	252	64.78	1.7
วัสดุศึกษาทำให้เสียเวลา เรียนไม่ทัน			
หลักสูตร	216	55.53	1.5

ตารางที่ 28 นักเรียนร้อยละ 97.42, 96.66 และ 96.40 ของจำนวนทั้งหมด 389 คน มีความเห็นระดับปานกลางว่า วัสดุการศึกษาจำเป็นมากในการนำมาใช้ประกอบการเรียนช่วยให้มีความรู้กว้างขวาง และให้ประสบการณ์ที่เหมือนจริง และร้อยละ 96.40 ของจำนวนทั้งหมด 389 คนมีความเห็นในระดับมากกว่า วัสดุการศึกษาช่วยให้จำได้นานและจำไค้มา

นักเรียนร้อยละ 55.53 ของจำนวนทั้งหมด 389 คน มีความเห็นระดัมน้อยว่า วัสดุการศึกษาทำให้เสียเวลา เรียนไม่ทันหลักสูตร

ความเห็นของนักเรียนที่มีต่อวัสดุการศึกษาประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนพอสรุปได้ดังนี้

1. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยามีน้อย ไม่พอกับความต้องการ โดยเฉพาะกลองจุลทรรศน์ แมตเทลอคทอลองก็มีน้อย และไม่ได้รับความสะดวกในการนำมาใช้ นักเรียนบางคนให้ความเห็นว่าเนื่องจากงบประมาณโรงเรียนในการจัดซื้อไม่เพียงพอ ทำให้อาจารย์ไม่อยากจะใช้เพราะกลัวจะทำให้เสีย

2. วัสดุการศึกษาที่นักเรียนใช้ส่วนใหญ่เป็นวัสดุสิ่งพิมพ์ โดยใช้ในห้องสมุดโรงเรียน ซึ่งนักเรียนให้ความเห็นว่าวัสดุส่วนใหญ่ล้าสมัย ไม่ทันต่อเหตุการณ์ สิ่งพิมพ์ใหม่ๆ มีน้อยและมักจัดให้ยืมมาใช้ได้ในเวลาอันสั้น ทำให้มีเวลาใช้น้อยเกินไป โดยเฉพาะระยะเวลาที่ใกล้สอบมีผู้ต้องการใช้มาก

3. นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ไม่ค่อยรู้จักวัสดุทัศนวัสดุ วัสดุบางอย่างที่รู้จักก็ เช่น ภาพยนตร์ซึ่งมีประโยชน์ต่อการศึกษา อาจารย์ก็ไม่นำมาใช้ ทั้งที่รู้ว่ามียู่ในโรงเรียน การเรียนการสอนที่ใช้ส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะที่เป็นการสาธิตและการทดลอง



ตารางที่ 29 ความเห็นของนักเรียนต่อการปรับปรุงการบริการวัสดุการศึกษา
ประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

การบริการวัสดุการศึกษา	ความเห็นของนักเรียน		
	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นักเรียนแล้ว
การมีเอกสารและคู่มือในการใช้วัสดุการศึกษาบริการในโรงเรียน	379	97.42	2.3
การผลิตวัสดุการศึกษาที่จำเป็นในโรงเรียน	378	97.17	2.7
การแนะนำวิธีใช้วัสดุการศึกษาประเภทต่าง ๆ	378	97.17	2.6
เวลาในการบริการวัสดุการศึกษาให้เพียงพอกับความต้องการ	377	96.92	2.6
การมีวัสดุการศึกษาที่ใหม่และทันสมัย	377	96.92	2.4
การบริการวัสดุศึกษานอกโรงเรียน	377	96.92	2.4
การแนะนำให้รู้จักวัสดุการศึกษาประเภทต่าง ๆ	375	96.40	2.7

จากตารางที่ 29 นักเรียนร้อยละ 97.17, 96.92 และ 96.40 ของจำนวนทั้งหมด 389 คนมีความเห็นระดับมากกว่า ควรมีการผลิตวัสดุการศึกษาที่จำเป็นในโรงเรียน จัดเวลาบริการวัสดุการศึกษาให้เพียงพอกับความต้องการ มีการแนะนำให้รู้จักและวิธีใช้วัสดุการศึกษาประเภทต่าง ๆ

นักเรียนร้อยละ 97.42 และ 96.92 ของจำนวนทั้งหมด 389 คนมีความเห็นระดับปานกลางว่า ควรมีเอกสารและคู่มือในการใช้วัสดุการศึกษาบริการในโรงเรียน จัดให้มีวัสดุการศึกษาที่ใหม่และทันสมัย ทั้งจัดบริการวัสดุศึกษานอกโรงเรียน