

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็น เครื่องมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษา
ความคิดเห็นและปัญหาของตัวอย่างประชากรในการรวมและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์
ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนแบบสอบถามที่นำวิเคราะห์ทั้งสิ้น ๕๓๓ ชุด เป็นคำตอบ
แบบสอบถามของครูวิทยาศาสตร์ จำนวน ๕๗ ชุด และคำตอบแบบสอบถามของนักเรียนจำนวน ๔๗๖
ชุด ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามหลักทางสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเสนอโดยแยกเป็น ๒
ตอนด้วยกันคือ คือ

ตอนที่ ๑ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามนำเสนอในรูปแบบบทความเรียงความ
ตามหัวข้อต่อไปนี้

๑. สถานภาพของครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม
๒. ความคิดเห็นในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ของครูวิทยาศาสตร์
และนักเรียน
 - ๒.๑ ประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดในโรงเรียน
 - ๒.๒ บริการต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนในโรงเรียน
 - ๒.๓ ชุมชนต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และกิจกรรม
ที่จัด
 - ๒.๔ ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมและการวางแผนการจัดกิจกรรม
 - ๒.๕ ความมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
 - ๒.๖ วิธีการวัดผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
 - ๒.๗ การนำผลไปใช้
 - ๒.๘ ความคิดเห็นระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

๒.๘ การดำเนินการจัดกิจกรรม

๒.๑๐ ปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรม

๒.๑๑ ประโยชน์ของกิจกรรมที่มีต่อการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์

๒.๑๒ ความสำเร็จในการรวมกิจกรรม

๓. ประเภทของกิจกรรม เสริมหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ที่ เคยจัด

๔. ความชอบและความสนใจในการรวมกิจกรรม เสริมหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์

ตอนที่ ๒ เป็นสรุปข้อเสนอแนะต่อการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ ที่ได้
จากแบบสอบถาม นำเสนอในรูปความเรียง

ตอนที่ ๑ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม นำเสนอในรูปบทความ
กึ่งตาราง

๑. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงไว้ในตารางที่

๒-๓. ดังนี้

ตารางที่ ๒ การยอดของสถานภาพทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๑	สถานศึกษาที่ทำกรสอน		
	สวนกุหลาบวิทยาลัย	๕	๑๖.๐๐
	เทพศิรินทร์	๘	๑๐.๖๗
	สาธิตน้ำผึ้ง	๕	๖.๖๗
	สตรีวัชรพงษ์	๑๐	๑๓.๓๓
	สามเสนวิทยาลัย	๗	๙.๐๐
	สุวรรณกรามวิทยาคม	๕	๖.๖๗
	สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๗	๙.๐๐
	เนนตกา เบรียล	๖	๖.๖๗
	ราชินีบน	๕	๖.๖๗
๒	เพศ		
	ชาย	๒๖	๕๕.๖๑
	หญิง	๓๑	๕๔.๓๙
๓	อายุ		
	๒๐ - ๒๕ ปี	๑๑	๑๙.๓๐
	๒๖ - ๓๐ ปี	๑๓	๒๖.๕๑
	๓๑ - ๓๕ ปี	๘	๑๖.๐๐
๓๖ ปีขึ้นไป	๒๕	๕๐.๑๙	

ตารางที่ ๒ การรายละเอียดของสถานภาพทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	รายละเอียด
๔	วุฒิ		
	สูงกว่าปริญญาตรี	๒	๓.๕๑
	ปริญญาตรี	๕๓	๙๒.๕๘
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	๒	๓.๕๑
๕	สาขาวิชาเอกที่ศึกษามา		
	ชีววิทยา	๑๑	๑๙.๓๐
	เคมี	๑๓	๒๒.๘๑
	ฟิสิกส์	๑๔	๒๔.๕๖
	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	๗	๑๒.๒๘
	วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์	๔	๗.๐๒
	คณิตศาสตร์	๓	๕.๒๙
	อื่น ๆ	๕	๘.๗๗
๖	วิชาที่ทำการสอน		
	ชีววิทยา	๑๒	๑๘.๑๘
	เคมี	๑๔	๒๑.๒๑
	ฟิสิกส์	๑๗	๒๕.๓๖
	วิทยาศาสตร์กายภาพ	๑๓	๑๙.๗๐
	วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	๑๐	๑๕.๑๕
๗	จำนวนคาบที่ทำการสอนต่อสัปดาห์		
	๑๐ - ๑๕ คาบ	๑๙	๓๓.๓๓
	๑๖ - ๒๐ คาบ	๓๗	๖๔.๙๒
	๒๑ คาบขึ้นไป	๑	๑.๗๕

ตารางที่ ๒ ภาระของสถานภาพทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๘	วิชาที่ทำการสอนนอกเหนือจากวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา อื่น ๆ	๗ - - - ๗	- ๑๒.๒๘ - - - ๑๒.๒๘
๙	สาเหตุที่ต้องสอนวิชาอื่น เป็นวิชาโทที่เรียนมา ครูไม่เพียงพอ ใจสมัคร บัญชีบัญชีนามอบหมาย ได้รับการอบรมวิชาใหม่	๑ ๑ ๔ ๔ ๗	๑.๓๕ ๑.๓๕ ๗.๐๒ ๗.๐๒ ๑๒.๒๘
๑๐	ประสบการณ์งานการสอน ๑ - ๕ ปี ๖ - ๑๐ ปี ๑๑ - ๑๕ ปี ๑๖ - ๒๐ ปี ๒๑ - ๒๕ ปี ๒๖ - ๓๐ ปี ๓๑ ปีขึ้นไป	๑๕ ๑๕ ๗ ๔ ๕ ๔ ๓	๒๖.๓๒ ๓๓.๓๓ ๑๒.๒๘ ๗.๐๒ ๘.๓๓ ๗.๐๒ ๕.๒๘



ตารางที่ ๒ ค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๑๑	โอกาสที่ศึกษาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง		
	มี	๕๑	๘๙.๖๓
	ไม่มี	๖	๑๐.๓๗
๑๒	วิธีการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
	- เข้าร่วมการอบรมที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท)	๔๐	๗๐.๑๘
	- ประชุมสัมมนาภายในโรงเรียน	๗	๑๒.๒๘
	- ประชุมสัมมนาภายนอกโรงเรียน	๒๕	๔๓.๘๖
	- ประชุมสัมมนาระหว่างโรงเรียน	๙	๑๕.๗๕
	- ศึกษาด้วยตนเอง	๒๗	๔๗.๓๗
	- เป็นผู้ชำนาญสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ของ สสวท	๕	๘.๕๖
	- ได้เข้าร่วมเขียนแบบเรียนของ สสวท	๔	๗.๐๒
	- ได้เข้าร่วมประชุมโครงการปรับปรุงหลักสูตรของ สสวท	๓	๕.๒๖
๑๓	หน้าที่พิเศษนอกเหนือจากการสอน		
	- เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่	-	-
	- เป็นหัวหน้าสาขาวิชา	๗	๑๒.๒๘
	- เป็นที่ปรึกษาชุมนุมต่าง ๆ	๑๕	๒๖.๓๒
	- เป็นอาจารย์พิเศษเลี้ยงแก่นักศึกษาฝึกสอน	๑๓	๒๒.๘๑
	- เป็นอาจารย์ประจำชั้นหรืออาจารย์ที่ปรึกษา	๓๔	๕๙.๑๕

ตารางที่ ๒ สรรยละเอียดเกี่ยวกับงานภาพทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
	- ทำงานด้านวัดและประเมินผล	๗	๑๒.๒๘
	- ทำงานด้านธุรการ	๑	๑.๖๕
	- ทำงานด้านห้องสมุด	๓	๕.๒๖
	- ช่วยดูแลห้องปฏิบัติการ	๔	๗.๐๒
	- เป็นเจ้าหน้าที่ทะเบียน มศ.ปลาย	๒	๓.๕๑
	- เป็นเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	๕	๘.๗๗
	- ทำหน้าที่ฝ่ายปกครอง	๒	๓.๕๑

จากตารางที่ ๒ ครูวิทยาศาสตร์ที่ตอบแบบสอบถามเป็นหญิงมากกว่าชาย คือ เป็นชายร้อยละ ๔๕.๖๑ เป็นหญิงร้อยละ ๕๔.๓๙ ส่วนมากร้อยละ ๔๓.๔๖ อายุมากกว่า ๓๖ ปี ด้านคุณวุฒิส่วนมากร้อยละ ๕๒.๔๘ ได้รับปริญญาตรี ส่วนมากร้อยละ ๒๔.๕๖ จบวิชาเอกทางฟิสิกส์ รองลงมาร้อยละ ๒๒.๕๑ จบทางเคมี และส่วนมากร้อยละ ๒๕.๗๖ ทำการสอนวิชาฟิสิกส์ รองลงมาร้อยละ ๒๕.๗๖ สอนวิชาเคมี ซึ่งทำงานสอนต่อสัปดาห์ระหว่าง ๑๖ - ๒๐ คาบ ทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์มากนอกเหนือจากการสอนวิทยาศาสตร์ โดยมีสาเหตุที่ต้องสอนมากที่สุดร้อยละ ๑๒.๒๘ ว่าได้รับการอบรมวิชานี้มา ส่วนงานประสบการณ์ในการสอนอยู่ระหว่าง ๖ - ๑๐ ปี ถึงร้อยละ ๓๓.๓๓ รองลงมาร้อยละ ๒๖.๓๒ มีประสบการณ์ ๑ - ๕ ปี

ด้านความรู้ที่มีโอกาสศึกษาหลักสูตรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ ๘๘.๔๗ ได้มีโอกาสศึกษาหลักสูตร ซึ่งมีวิธีกิจจากการเข้าร่วมการอบรมหลักสูตรที่ สสวท ร้อยละ ๗๐.๑๘ รองลงมา ก็ศึกษารายตัวเองร้อยละ ๔๗.๗๓ และร้อยละ ๓.๕๑ ซึ่งน้อยที่สุดเป็นผู้เชี่ยวชาญสาขาวิทยาศาสตร์ของ สสวท.

ส่วนหน้าที่พิเศษนอกเหนือจากการสอนมากที่สุด ร้อยละ ๔๒.๑๕ เป็นอาจารย์ประจำชั้น หรืออาจารย์ที่ปรึกษา รองลงมา ร้อยละ ๒๖.๓๒ เป็นที่ปรึกษาชุมชนต่าง ๆ และมีเพียงร้อยละ ๑.๙๕ ทำงานคานวักและประเมินผลกวย

ตารางที่ ๓ การร้อยละของสถานภาพทั่วไปของนักเรียน

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๑	เพศ		
	ชาย	๒๑๘	๕๒.๔๐
	หญิง	๑๙๘	๔๗.๖๐
๒	อายุ		
	๑๔ ปี	๑	๐.๒๔
	๑๕ ปี	๑๓	๓.๑๓
	๑๖ ปี	๘๐	๑๙.๒๓
	๑๗ ปี	๒๒๖	๕๕.๓๓
	๑๘ ปี	๘๕	๒๐.๘๓
	๑๙ ปี	๙	๒.๑๖
	๒๐ ปี	๑	๐.๒๔
	๒๑ ปี	๑	๐.๒๔
๓	ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์		
	- ชอบ	๓๙๐	๙๓.๗๕
	- ไม่ชอบ	๒๖	๖.๒๕

ตารางที่ ๓ ความรอบรู้ของสถานภาพทั่วไปของนักเรียน (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๔	สาเหตุที่ชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์		
	- ครูสอนดี	๕๓	๒๒.๓๖
	- มีพื้นฐานความรู้	๕๒	๑๒.๕๐
	- เนื้อหาวิชาไม่ยากเกินไป	๕๖	๑๓.๓๖
	- ความรู้จากวิชานี้สามารถที่จะนำไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้	๓๑๐	๗๔.๕๓
	- นำไปศึกษาต่อหรือเลือกวิชาที่จะสอบเข้าระดับอุดมศึกษาใดกว้างกว่าสาขาอื่น	๑๖	๓.๘๖
	- ได้รับความรู้ใหม่ ๆ และเรียนแล้วมีความสนุกดี	๑๘	๔.๓๓
	- มีใจรักและสนุกกว่าวิชาอื่น	๑๘	๔.๕๗
	- เป็นวิชาที่น่าสนใจ มีการทดลอง สามารถพิสูจน์ได้ เข้าใจง่าย และเป็นที่ต้องการของสังคม	๓๖	๘.๖๕
- สามารถอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว	๕	๑.๒๐	
๕	สาเหตุที่ไม่ชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์		
	- ครูสอนไม่ดี	๘๓	๑๙.๕๕
	- มีพื้นฐานความรู้ไม่ดี	๖๘	๑๖.๓๖
	- เนื้อหาวิชายากเกินไป	๘๑	๑๙.๕๗
	- ความรู้จากวิชานี้ไม่สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้	๑๓	๓.๑๓

ตารางที่ ๓ การยลละของสถานภาพทั่วไปของนักเรียน (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๖	- เนื้อหาสลับซับซ้อนมากเกินไป	๓๖	๘.๖๕
	ความคิดเห็นเกี่ยวกับกรเรียนวิทยาศาสตร์แผนใหม่ หลักสูตร สสวท	.	.
	- ชอบ	๓๕๑	๘๘.๓๘
	- ไม่ชอบ	๖๕	๑๕.๖๒
๗	สาเหตุที่ชอบเรียนจากข้อ ๖		
	- เนื้อหาวิชาเข้าใจได้ง่าย	๑๗๓	๔๑.๕๘
	- ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	๒๔๖	๕๘.๑๓
	- เนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับนักเรียนมากขึ้น	๑๑๓	๒๗.๑๖
	- เนื้อหาไม่มากจนเกินไปทำให้ความเข้าใจง่าย	๕๑	๑๒.๒๖
	- ไม่ท่องท่องศัพท์มาก	๖๕	๑๕.๖๒
	- มีการทดลองด้วยตัวเองทำให้เข้าใจยิ่งขึ้น	๘๑	๑๙.๕๗
	- มีความกระตือรือร้นในการเรียน	๕๑	๑๒.๒๖
๘	สาเหตุที่ไม่ชอบเรียนจากข้อ ๖		
	- เนื้อหาวิชาเข้าใจได้ยาก	๕๘	๒๓.๕๖
	- ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	๑๒	๒.๘๘
	- เนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับนักเรียนน้อยลง	๕๑	๑๒.๒๖
	- เนื้อหาอธิบายไม่แจ่มชัด ไม่ละเอียดพอ บางเรื่องไม่น่าสนใจ	๕๘	๒๓.๕๖

ตารางที่ ๓ การอยุ่ละเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของนักเรียน (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๕	- ทำการทดลองมากและไม่ไคยล เพราะอุปกรณ์ ไม่เพียงพอ ซาคคุณภาพทำให้เกิดความเบื่อหน่าย	๕๘	๒๓.๕๖
	- โอกาสที่จะศึกษาด้วยตัวเองมีน้อย	๓๖	๘.๖๕
	วิธีเรียนวิทยาศาสตร์ให้ไคยลคือ		
	- เข้าใจเนื้อหาวิชาไคยอย่างถูกต้อง	๓๔๐	๘๑.๗๓
	- จำเนื้อหาวิชาไคยมาก ๆ	๗๓	๑๗.๕๕
	- ปฏิบัติการทดลองไคยอย่างชำนาญ	๑๔๘	๓๕.๕๘
	- สามารถเลือกและใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ไคยอย่างถูกต้อง	๑๑๒	๒๖.๘๒
	- สามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปประโยชน์ได้	๓๒๓	๗๗.๖๕
	- ควรจะมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอน	๑๖๗	๔๐.๑๔
	- ปล่อยให้โอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิด เห็น รู้จักคนควา คัดแปลงเนื้อหาบาง	๒๗	๖.๕๕

จากตารางที่ ๓ จากจำนวนนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม ๔๑๖ คน เป็นชาย ร้อยละ ๕๒.๔๐ และหญิงร้อยละ ๔๗.๖๐ ส่วนใหญ่อายุ ๑๗ ปี คือร้อยละ ๕๔.๓๓ อายุเฉลี่ยเท่ากับ ๑๗.๐๐๒ ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุนักเรียนเท่ากับ ๐.๘๓๐ ปี

ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ร้อยละ ๘๓.๗๕ ตอบว่าชอบ ที่ชอบร้อยละ ๗๔.๕๓ ตอบว่า ความรู้ในวิชานี้สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ รองลงมาร้อยละ ๒๒.๓๖ ตอบว่า ครูสอนดี ส่วนสาเหตุที่ไม่ชอบวิชานี้ ร้อยละ ๑๕.๕๕ ตอบว่า ครูสอนไม่ดี รองลงมาร้อยละ ๑๕.๕๗ ตอบว่า เนื้อหายากเกินไป

ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แผนใหม่ สสวท ร้อยละ ๔๕.๓๘ ตอบว่าชอบ และไม่ชอบร้อยละ ๑๓.๖๒ สาเหตุที่ชอบมากที่สุด ร้อยละ ๕๕.๑๓ ตอบว่า ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ร่องลงมาร้อยละ ๔๑.๕๕ ตอบว่า เนื้อหาวิชาเข้าใจได้ง่ายขึ้น ส่วนสาเหตุที่ไม่ชอบ ร้อยละ ๒๓.๕๖ ตอบว่า เนื้อหาวิชาเข้าใจได้ยาก ไม่แจ่มชัด ไม่ละเอียดพอ บางเรื่องไม่น่าสนใจ มีการทดลองมาก และไม่ไต่ผล เพราะอุปกรณ์ไม่เพียงพอขาดคุณภาพ ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย

ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ให้ได้ผลดี นักเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ ๘๑.๗๓ ตอบว่า เข้าใจเนื้อหาวิชาได้อย่างถูกต้อง ร่องลงมาร้อยละ ๗๗.๖๔ ตอบว่า สามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ประโยชน์ได้ และสาเหตุน้อยที่สุด ร้อยละ ๑๗.๕๕ ตอบว่า จำเนื้อหาวิชาได้มาก ๆ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์แผนใหม่ หลักสูตร สสวท นักเรียนร้อยละ ๔๕.๓๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่า ชอบ และร้อยละ ๑๕.๖๒ ตอบว่าไม่ชอบ สาเหตุที่ชอบร้อยละ ๕๕.๑๓ ตอบว่า วิชาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ร่องลงมาร้อยละ ๔๑.๕๕ คือเนื้อหาวิชาเข้าใจได้ง่าย ส่วนสาเหตุที่ไม่ชอบส่วนใหญ่ร้อยละ ๒๓.๕๖ ตอบว่าเนื้อหาเข้าใจได้ยาก อธิบายไม่แจ่มชัด ไม่ละเอียดพอบางเรื่องไม่น่าสนใจ

ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดี นักเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ ๘๑.๗๓ ตอบว่า เข้าใจเนื้อหาได้อย่างถูกต้อง ร่องลงมาร้อยละ ๗๗.๖๔ ตอบว่า สามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ประโยชน์ได้ ส่วนความคิดเห็นน้อยที่สุดเกี่ยวกับเรื่องนี้ ร้อยละ ๑๗.๕๕ ตอบว่า จำเนื้อหาวิชาได้มาก ๆ

ตอนที่ ๒ ความคิดเห็นในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของ
ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียน แสดงไว้ในตารางที่ ๓ - ๔ ดังนี้

ตารางที่ ๔ การยอละตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ ต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๑	ประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดในโรงเรียน		
	- กิจกรรมที่อาจารย์ร่วมกันจัด		
	- กิจกรรมรวม	๒๔	๔๒.๑๑
	- กิจกรรมสำหรับหมวดวิชา	๔๕	๘๓.๕๖
	- กิจกรรมที่นักเรียนจัด โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา		
	- สถานักเรียน	๒	๓.๕๑
	- ชุมนุมวิชาการต่าง ๆ	๓๕	๖๑.๔๐
- กิจกรรมภายในชั้นเรียน	๓๒	๕๖.๑๔	
๒	บริการต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอน		
	- ห้องสมุด	๓๗	๖๔.๕๑
	- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	๕๐	๘๗.๗๒
	- ห้องชุมนุมวิทยาศาสตร์	๑๘	๓๑.๕๘
	- ห้องโสตทัศนศึกษา	๓๐	๕๒.๖๓
	- ห้องฉายภาพยนตร์	๒๙	๕๐.๘๘
	- ห้องเรียนเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์	๓	๕.๕๑
	- เรือนเพาะชำ	๒๑	๓๖.๘๔

ตารางที่ ๔ การร้อยละตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ขอความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๓	<p>ชุมนุมวิชาการต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ สอนวิทยาศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชุมนุมวิทยาศาสตร์ - ชุมนุมคณิตศาสตร์ - ชุมนุมภาษาไทย - ชุมนุมภาษาอังกฤษ - ชุมนุมสังคมศึกษา - ชุมนุมทัศนศึกษา - ชุมนุมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ - ชุมนุมถ่ายรูป - อื่น ๆ 	<p>๘๐</p> <p>๒๘</p> <p>๑๓</p> <p>๑๖</p> <p>๑๖</p> <p>๗</p> <p>๑๔</p> <p>๘</p> <p>๘</p>	<p>๓๐.๑๘</p> <p>๘๒.๑๑</p> <p>๒๘.๘๒</p> <p>๒๘.๐๓</p> <p>๒๘.๐๓</p> <p>๑๒.๒๘</p> <p>๓๓.๓๓</p> <p>๑๕.๓๘</p> <p>๑๕.๓๘</p>
๔	<p>กิจกรรมที่อาจารย์นิยมจัดในวิชาวิทยาศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกม - ชีววิทยา - พิธีกรรม - วิทยาศาสตร์กายภาพ - จัดรวมกันเป็นบางวิชา - จัดรวมกันทุกวิชา 	<p>๑๘</p> <p>๑๓</p> <p>๑๓</p> <p>๘</p> <p>๑๕</p> <p>๑๘</p>	<p>๒๘.๕๖</p> <p>๒๘.๘๒</p> <p>๒๒.๘๑</p> <p>๑๕.๓๘</p> <p>๒๖.๓๒</p> <p>๓๑.๕๘</p>

ตารางที่ ๔ การย่อยตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๕	ผู้ที่มีหน้าที่ในการดำเนินการจัดกิจกรรม		
	- ผู้อำนวยการโรงเรียนหรืออาจารย์ใหญ่	๔	๗.๐๒
	- ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ	๒	๓.๕๑
	- อาจารย์หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์	๓๖	๖๓.๑๘
	- อาจารย์ที่ปรึกษาชุมนุมวิทยาศาสตร์และนักเรียน	๓๓	๕๙.๘๘
	- อาจารย์ประจำหมวดวิทยาศาสตร์และหมวดอื่น	๑๘	๓๓.๓๓
	- ชุมนุมวิทยาศาสตร์	๒๒	๓๘.๖๐
	- นักเรียนจัดกันเอง	๑๔	๒๕.๕๖
- หลาย ๆ ฝ่ายร่วมกันจัด	๒	๓.๕๑	
๖	การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รวมการวางแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของอาจารย์		
	- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมกันทุกครั้ง	๔๑	๗๑.๘๓
	- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	๔	๗.๐๓
	- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมบางครั้ง	๔	๗.๐๓
	- ไม่เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมเลย	๑	-
๗	การกำหนดความมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- เพื่อให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงจะได้มีความรู้กว้างขวาง	๕๔	๙๘.๑๔
	- เพื่อฝึกให้นักเรียนผู้จัดการเป็นผู้นำที่ดี	๓๕	๖๑.๔๐

ตารางที่ ๔ การยอดตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ต่อการ
จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
	- เพื่อส่งเสริมนโยบายและระเบียบทางโรงเรียน	๒๐	๓๕.๐๙
	- เพื่อให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	๓๒	๕๖.๑๘
	- เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สำรวจความสนใจ และความถนัดของตนเอง	๓๙	๖๘.๕๒
	- เพื่อส่งเสริมความรู้จักรับผิดชอบตามสิทธิและ หน้าที่ที่พึงจะทำ	๓๘	๖๖.๖๗
	- เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีวิจรรณ- พยานที่ดี	๔๖	๘๐.๗๐
	- เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง	๓๙	๖๘.๕๒
	- เพื่อให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ใน ด้านต่าง ๆ	๔๔	๗๗.๑๙
	- เพื่อให้ครูและนักเรียนได้มีความสัมพันธ์กันดี	๓	๕.๒๘
๔	วิธีการวัดผลของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเสริม หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- ให้เขียนรายงานส่งเป็นรายบุคคล	๒๒	๓๘.๖๐
	- ให้อภิปรายในชั้นเรียน	๒๕	๔๓.๘๖
	- ให้เขียนรายงานส่งเป็นกลุ่ม	๒๓	๔๐.๓๕
	- สอบคำถามเพื่อประเมินผลงานที่จัด	๑๗	๒๙.๘๒
	- ทดสอบเมื่อปลายภาคการศึกษา	๑๔	๒๔.๕๖
	- ไม่มีการวัดผลเลย	๖	๑๐.๕๓

ตารางที่ ๘ การร้อยละตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัด
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์(ทอ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๘	การวัดผลนักเรียนในการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร		
	- วัดผลทุกครั้งเมื่อจัดกิจกรรมเสร็จแล้ว	๒๓	๔๐.๓๕
	- วัดผลเพียงบางครั้ง	๒๑	๓๖.๘๔
	- วัดผลน้อยครั้งมาก	๔	๗.๐๒
	- วัดผลเมื่อมีเวลาว่างพอ	๖	๑๐.๕๓
	- ไม่เคยวัดผลเลย	๓	๕.๒๖
	<u>หมายเหตุ</u> ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นในการวัดผล (\bar{x}) = ๓.๕๓ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ความคิดเห็นในการวัดผล (S.D) = ๑.๒๘		
๑๐	การนำผลจากการวัดผลไปใช้		
	- นำผลที่ได้มาคิดคะแนนการรวมกิจกรรม	๑๐	๑๗.๕๔
	- นำผลที่ได้มาคิดเป็นส่วนหนึ่งของคะแนนใน หมวดวิชาวิทยาศาสตร์	๒๒	๓๘.๖๐
	- นำผลที่ได้มาคิดเป็นคะแนนเพื่อเปรียบเทียบผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน	๑๔	๒๔.๕๖
	- นำผลที่ได้มาปรับปรุงการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป	๒๗	๔๗.๓๗
	- ไม่ได้นำผลจากการวัดผลไปใช้เลย	๓	๕.๒๖
	- แลวแต่ความเหมาะสม	๑	๑.๗๕

๗๕

ตารางที่ ๔ ค่ายย่อยละตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัด
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๑๑	ความคิดเห็นระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการ รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน		
	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันมาก	๒๙	๕๐.๘๘
	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันระหว่างการ เข้าร่วมกิจกรรม หรือไม่เข้าร่วมกิจกรรมเสริม หลักสูตร	๕	๘.๗๗
	- ถ้านักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมมากเกินไปจะทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำลง	๔	๖.๙๑
๑๒	- ถ้านักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมมาก ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จะสูงขึ้น	๑๖	๒๘.๐๗
	การดำเนินงานเพื่อให้กิจกรรมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดย		
	- มีการประชุมอาจารย์ในโรงเรียนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และวิธีการจัดกิจกรรมเสมอ	๑๕	๒๖.๓๒
	- มีการประชุมระหว่างหัวหน้าหมวดวิชา อาจารย์ที่ ปรึกษาชุมนุมต่าง ๆ และอาจารย์ในหมวดวิชา วิทยาศาสตร์	๔๒	๗๓.๖๓
- จัดบริการแนะแนวการจัดกิจกรรมแก่นักเรียน และอาจารย์	๑๑	๑๙.๖๓	

ตารางที่ ๔ ครอบงำตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ ต่อการจัด
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๑๓	- จัดสถานที่และอุปกรณ์อย่างเพียงพอไว้ให้	๒๓	๕๐.๓๕
	- วัสดุและประเมินผลงานทุกครั้งเพื่อจะได้ปรับปรุงและแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น	๑๗	๒๙.๘๒
	ระยะเวลาที่ควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- จัดในเวลาเรียนปกติ	๑๙	๓๓.๓๓
	- จัดหลังเวลาอาหารกลางวัน	๖	๑๐.๕๓
๑๔	- จัดหลังเวลาเรียนตอนเย็น	๗	๑๒.๕๓
	- จัดในวันหยุดสำคัญและในโอกาสพิเศษต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับเหตุการณ์	๒๓	๕๐.๓๕
	ปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- ไม่ได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจากฝ่ายบริหาร	๑๒	๒๑.๘๓
	- ไม่ได้รับการสนับสนุนและร่วมมือจาก		
- หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์	๓	๕.๒๖	
- อาจารย์ในสายวิชาวิทยาศาสตร์	๓	๕.๒๖	
- อาจารย์ประจำชั้นหรืออาจารย์ที่ปรึกษา	๔	๗.๐๒	
- อาจารย์ในสายวิชาอื่น	๖	๑๐.๕๓	

ตารางที่ ๔ คาร้อยละตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัด
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
	- ไม่ได้รับความร่วมมือจากครูปกครอง	๓	๕.๒๖
	- ทั้งอาจารย์และนักเรียนขาดประสบการณ์และทักษะ ในการจัด	๕	๑๕.๗๖
	- ขาดการติดต่อประสานงานที่ดีระหว่างอาจารย์และ นักเรียน	๑๕	๓๓.๓๓
	- นักเรียนไม่สนใจและไม่เข้าร่วมกิจกรรม	๑๐	๑๗.๕๕
	- ทำให้อาจารย์รับภาระมากเกินไปเป็นเหตุให้ สอนไม่เต็มที่	๑๑	๑๙.๖๓
	- นักเรียนไม่เห็นประโยชน์ที่ได้รับจากการรวมกิจกรรม	๑๓	๒๒.๖๑
	- ชุมชนไม่ให้ความร่วมมือ	๓	๕.๒๖
	- ขาดสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	๑๓	๒๒.๖๑
	- เวลาในการจัดกิจกรรมมีน้อย	๓๐	๕๒.๖๓
	- มีปัญหาทางการเงิน	๒๒	๓๘.๖๐
	- ไม่มีปัญหาอะไรเลย	๓	๕.๒๖
๑๕	บุคคลที่อาจารย์ขอความร่วมมือเมื่อประสบปัญหา และอุปสรรค		
	- ผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่	๒๒	๓๘.๖๐
	- ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ	๕	๘.๗๗
	- ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่ฝ่ายปกครอง	๓	๕.๒๖
	- ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่ฝ่ายธุรการ	๕	๘.๗๗

ตารางที่ ๔ การย่อยตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัด
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๑๖	- หัวหน้าสายวิชาวิทยาศาสตร์	๓๖	๖๓.๖๔
	- อาจารย์ในสายวิชาวิทยาศาสตร์	๓๐	๕๒.๖๓
	- อาจารย์ในสายวิชาอื่น	๕	๑๕.๗๘
	- บุคคลผู้ทรงวุฒิในชุมชน	๕	๑๕.๗๘
	- แก้ปัญหาด้วยตัวเอง	๒๐	๓๕.๖๘
	- จากความคิดเห็นของนักเรียน	๑	๑.๗๕
๑๗	ประโยชน์ของกิจกรรมที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์		
	- ทำให้นักเรียนสามารถรวมกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น	๒๒	๓๘.๖๐
	- ช่วยให้เกิดการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น	๒๑	๓๖.๘๔
	- อาจารย์และนักเรียนมีความสัมพันธ์กันดีขึ้น	๒๖	๔๕.๖๑
	- ทำให้นักเรียนร่วมงานกันดีขึ้น	๒๒	๓๘.๖๐
	- ช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งทำให้เขาใฝ่หาเรียนยิ่งขึ้น	๓๐	๕๒.๖๓
๑๘	- ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ยิ่งขึ้น	๓๑	๕๔.๓๕
	ปฏิบัติของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
๑๙	- มีความกระตือรือร้นต่อการเรียนมากขึ้น	๑๘	๓๑.๕๔
	- ไม่มีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม	๗	๑๒.๒๘

ตารางที่ ๘ การอยุ่ตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ต่อการจัด
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ครูวิทยาศาสตร์	
		จำนวน	ร้อยละ
๑๘	- ไม่แสดงปฏิริยาอะไรออกมา	๘	๑๕.๐๓
	- ผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น	๕	๑๕.๗๕
	- ผลการเรียนไม่แตกต่างกันระหว่างการจัดให้มีกิจกรรมหรือ ไม่มีกิจกรรม	๑๑	๑๕.๓๐
	- นักเรียนไม่ค่อยมีความรับผิดชอบ	๕	๘.๗๗
	- นักเรียนร่วมกิจกรรมมากเกินไปทำให้การเรียนการสอนไม่จบหลักสูตร	๘	๗.๐๒
	ความสำเร็จในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- เป็นที่น่าพอใจ	๕	๘.๗๗
	- ผลเป็นที่น่าสนใจ แต่ต้องปรับปรุงอีกเล็กน้อย	๑๗	๒๕.๘๒
	- มีส่วนน่าพอใจแต่ต้องปรับปรุงอีกมาก	๒๐	๓๕.๐๙
	- ยังไม่เป็นที่น่าพอใจจะต้องปรับปรุงใหม่	๑๑	๑๕.๓๐
- ไม่เป็นที่น่าพอใจ	๑	๑.๕๕	

จากตารางที่ ๔ ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ร้อยละ ๘๓.๕๖ รองลงมา ร้อยละ ๖๑.๕๐ ว่า ประเภทของกิจกรรมดังกล่าวที่จัด คือ กิจกรรมที่อาจารย์ร่วมกันจัดในหมวดวิชา และจัดโดยนักเรียนที่มีอาจารย์เป็นที่ปรึกษาตามลำดับ

ส่วนบริการต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนวิชานี้ ร้อยละ ๘๗.๗๒ ตอบว่า คือ หอปฏิบัติการศึกษา วิทยาศาสตร์ รองลงมา ร้อยละ ๖๕.๕๑ คือ หอสมุด และ หอโสตทัศนศึกษา และ ร้อยละ ๕.๕๑ ซึ่งน้อยที่สุดตอบว่ามี หอพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และ ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับชุมนุมวิชาการต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชานี้ ร้อยละ ๗๐.๑๘ ตอบว่า เป็นชุมนุมวิทยาศาสตร์ รองลงมา คือ ชุมนุมคณิตศาสตร์ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจารย์ส่วนมาก ร้อยละ ๓๑.๕๘ จัดร่วมกันทุกวิชา แต่ รองลงมา ร้อยละ ๒๕.๘๒ คิดเห็นว่าจัดในวิชาชีววิทยา

กิจกรรมดังกล่าว ครูวิทยาศาสตร์คิดเห็นว่า ร้อยละ ๗๑.๕๓ ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมวางแผนการจัดกิจกรรมด้วยทุกครั้ง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว ครูวิทยาศาสตร์ได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ ร้อยละ ๕๔.๗๔ ว่า เพื่อให้ให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงจะได้มีความรู้กว้างขวาง รองลงมา ร้อยละ ๔๐.๗๐ คือ เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีวิจารณ์ญาติที่ดี รองลงมา เพื่อให้ให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ และอาจารย์ได้วัดผลกิจกรรมที่จัดส่วนมาก ร้อยละ ๔๓.๘๖ วัดผลโดยให้อภิปรายในชั้นเรียน และให้เขียนรายงานส่งเป็นกลุ่ม และความบอยในการวัดผลของอาจารย์ ค่าเฉลี่ยในความบอยของการวัดผล ๓.๕๓ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความบอยในการวัดผล = ๑.๒๔ แสดงว่าเมื่ออาจารย์จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมมีการวัดผลอยู่ในระดับปานกลาง

ครูวิทยาศาสตร์ได้นำผลทางการวัดผลไปใช้มากที่สุด ร้อยละ ๔๗.๓๗ คือ นำผลที่ได้มาปรับปรุงการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป รองลงมา คือ ร้อยละ ๓๔.๖๐ นำผลที่ได้มาคิดเป็นส่วนหนึ่งของคะแนนในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์

ในด้านความคิดเห็นระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการรวมกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน **อาจารย์วิทยาศาสตร์มากที่สุกร** ร้อยละ ๕๐.๕๕ พบว่า
มีความสัมพันธ์กันมาก รองลงมา ร้อยละ ๒๔.๐๗ คิดว่า ถ้าให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรม
มาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จะสูงขึ้น

ส่วนการดำเนินการจัดงานเพื่อให้กิจกรรมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อาจารย์ส่วน
ใหญ่ ร้อยละ ๗๖.๖๓ เห็นว่า ควรมีการประชุมระหว่างหัวหน้าหมวดวิชา อาจารย์ที่ปรึกษา
ชุมนุมต่าง ๆ และอาจารย์ในหมวดวิทยาศาสตร์ รองลงมา ร้อยละ ๔๐.๓๕ เห็นว่าควร
จัดสถานที่และอุปกรณ์อย่างเพียงพอไว้ให้ ซึ่งระยะของการดำเนินงานจัดกิจกรรม ควร
จะจัดในวันหยุดสำคัญ และในโอกาสพิเศษต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับเหตุการณ์ถึงร้อยละ
๔๐.๓๕ รองลงมา ร้อยละ ๓๓.๓๓ เห็นว่าควรจัดในเวลาเรียนปกติ

ในด้านปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมดังกล่าว ความคิดเห็นส่วนใหญ่
ร้อยละ ๕๒.๖๓ คิดว่า เวลาจัดกิจกรรมมีน้อย รองลงมา ร้อยละ ๓๔.๖๐ เห็นว่า มี
ปัญหาในด้านการเงิน และขาดการติดต่อประสานงานที่ระหว่างอาจารย์และนักเรียน
ซึ่งปัญหาดังกล่าว ครูวิทยาศาสตร์ส่วนมากจะขอความร่วมมือร้อยละ ๖๓.๑๘ จากหัวหน้า
หมวดวิทยาศาสตร์ รองลงมา จากครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์

ส่วนประโยชน์ของกิจกรรมที่มีต่อ การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ
๕๔.๓๕ คือช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ยิ่งขึ้น รองลงมา ได้แก่ ช่วยให้นักเรียน
ได้รับประสบการณ์ตรง ซึ่งทำให้เข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น

ส่วนปฏิกริยาของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ อาจารย์
ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๓๑.๕๕ คิดว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่ง
ความสำเร็จดังกล่าวของการจัดกิจกรรมของโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
อาจารย์วิทยาศาสตร์คิดว่า มีส่วนน่าพอใจ แต่ต้องปรับปรุงอีกมาก

ตารางที่ ๕ การร้อยละตามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๑	การบริการของโรงเรียนที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนให้ใคร่ครวญยิ่งขึ้น		
	- ห้องสมุด	๒๖๖	๖๓.๙๔
	- ห้องเรียนเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์	๑๙๑	๔๕.๙๑
	- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	๓๑๐	๗๕.๕๒
	- ห้องโสตทัศนศึกษา	๙๙	๒๓.๘๐
	- ห้องชุมนุมวิทยาศาสตร์	๘๒	๑๙.๗๑
	- ห้องพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์	๓๒	๗.๖๙
	- ห้องแสดงผลงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน	๗๕	๑๘.๐๓
	- ห้องประชุม	๔๔	๑๐.๘๐
๒	ชุมนุมต่าง ๆ ที่นักเรียนเคยเข้าร่วมกิจกรรม		
	- ชุมนุมวิทยาศาสตร์	๒๘๔	๖๘.๒๖
	- ชุมนุมคณิตศาสตร์	๑๓๓	๓๑.๙๗
	- ชุมนุมภาษาไทย	๙๙	๒๓.๘๐
	- ชุมนุมภาษาอังกฤษ	๑๒๖	๓๐.๒๙
	- ชุมนุมสังคมศึกษา	๑๐๖	๒๕.๙๘
	- ชุมนุมทัศนศึกษา	๕๖	๑๓.๘๖
	- ชุมนุมกีฬา	๘๒	๑๙.๗๑
	- ชุมนุมปารุกดาและโศวาทิ	๒๐	๕.๘๑
- ชุมนุมห้องสมุด	๓๑	๗.๕๕	

ตารางที่ ๕ ครอบงำตามความคึกเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน		
		จำนวน	ร้อยละ	
๓	- ชุมชมยุวจักรกร	๔๔	๑๐.๕๘	
	- ชุมชมคนจรั	๓๒	๗.๖๙	
	- ชุมชมถ่ายภาพ	๓๑	๗.๔๕	
	เหตุผลของการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์			
	- ต้องการที่จะได้รับประสบการณ์และความรู้เพิ่มเติม	๓๒๗	๗๘.๖๑	
	- ต้องการฝึกทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม	๑๕๕	๓๗.๒๖	
	- ต้องการความสนุกสนานและความเพลิดเพลิน	๑๔๙	๓๕.๘๒	
	- ช่วยให้เข้าใจบทเรียนและผลการเรียนดีขึ้น	๒๔๗	๕๙.๓๙	
	- ช่วยให้รู้จักปรับตัวในสังคมได้ดี	๑๒๙	๓๑.๐๑	
	- ช่วยให้มีความคิดสร้างสรรค์ดีขึ้น	๒๓๐	๕๕.๒๙	
	- นักเรียนและอาจารย์มีความสัมพันธ์กันดีขึ้น	๙๒	๒๒.๑๒	
	- ต้องการมีเพื่อนใหม่ ๆ	๑๙๑	๔๕.๙๑	
	- ต้องการช่วยเหลือส่วนรวม	๑๐๗	๒๕.๒๕	
	- เพื่อนชักชวน	๓๖	๘.๖๕	
	- เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	๙๒	๒๒.๑๒	
- ถูกบังคับให้เข้าร่วมกิจกรรม	๒๘	๖.๗๓		

ตารางที่ ๕ การรอยละตามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๔	ความรู้สึกรักของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- ขวดยให้มึประสพการมึตรง และควมรึเพิ่มเต็ม	๓๐๐	๗๒.๑๒
	- ฝึกใทรุจักปรับตัวให้อยุรวมกับผู้อื่น ไคคึยั้งขึ้น	๑๔๘	๓๕.๑๒
	- ทำใทรุจักใช้เวลาวางให้เป็นประ โยชนยั้งขึ้น	๒๒๔	๕๓.๘๕
	- ทำใทรุจักหนาที่และควมรึบนิคชอบยั้งขึ้น	๑๖๙	๔๐.๖๓
	- ทำใทรุจักแกปญหาตาง ๆ ไคคึยั้งขึ้น	๑๗๓	๔๑.๘๗
	- ขวดยใหลผลการ เรียรึนวิชาวิทยาศาสตร์คึขึ้น	๑๘๘	๔๕.๑๙
	- เป็นกิจกรรมนาเบือหนายทำไคเสียเวลารึเรียน	๑๗	๔.๐๙
	- เป็นกิจกรรมที่ไม่เป็นประ โยชนั ไมทำให้ผลการ เรียรึนวิชานัคึขึ้น	๑๖	๓.๘๕
	- ทำไคให้เกิดปญหาใในการปรับตัว	๑๓	๓.๑๓
	- ทำไคตองเสียค่าใจ่ายเพิ่มเต็ม	๓๑	๗.๕๕
	- ไครึบควมรึแปลก ๆ ไชน มีควมสนุกกับการเรียรึน	๘	๑.๙๒
๕	วิธีการวัดผลกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของอาจารย์		
	- ให้เขียนรายงานส่งเป็นรายบุคคล	๑๑๙	๒๘.๖๑
	- ให้เขียนรายงานเป็นกลุ่ม	๑๐๘	๒๕.๙๖
	- ให้อภิปรายในชั้นเรียรึน	๗๑	๑๗.๐๗

ตารางที่ ๕ การร้อยละตามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
	- ตอบคำถามเพื่อประเมินผลงานที่จัด	๕๐	๑๒.๐๒
	- ทดสอบความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมที่จัด	๗๑	๑๗.๐๗
	- ทดสอบเมื่อปลายภาคการศึกษา	๔๔	๑๐.๕๘
	- ไม่มีการวัดผลเลย	๗๔	๑๗.๗๔
	- เขียนหัวเรื่องกิจกรรมตั้ง	๑๓	๓.๑๓
	- ไม่ทราบ	๔	๐.๙๖
๖	ความถี่หรือความบ่อยของอาจารย์ที่ได้ทำการวัดผล		
	- ทุกครั้งที่จัดกิจกรรมเสร็จแล้ว	๑๐๗	๒๕.๗๒
	- วัดผลเพียงบางครั้ง	๑๑๓	๒๗.๑๖
	- วัดผลน้อยครั้ง	๓๒	๗.๖๔
	- วัดผลเมื่อมีเวลาว่างพอ	๔๕	๑๐.๘๒
	- ไม่เคยวัดผลเลย	๖๔	๑๖.๕๔
๗	การนำผลจากการวัดผลไปใช้		
	- นำผลที่ได้มาคิดเป็นคะแนนการรวมกิจกรรม	๗๑	๑๗.๐๗
	- นำผลที่ได้มาคิดเป็นส่วนหนึ่งของคะแนนในสายวิชาวิทยาศาสตร์	๑๖๑	๓๘.๗๐
	- นำผลที่ได้มาคิดเป็นคะแนนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	๖๗	๑๖.๑๑
	- นำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป	๑๐๔	๒๖.๒๐
	- ไม่ได้นำผลที่ได้ไปใช้	๕๗	๑๓.๗๐

ตารางที่ ๕ การย่อยตามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๔	- ใจเป็นคะแนนเพื่อช่วยเหลือนักเรียนเข้าเรียน ไม่ดีขึ้น	๒๓	๕.๕๓
	ความคิดเห็นต่อบทบาทของอาจารย์ในการรวมกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- เป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด	๑๔	๓.๓๔
	- เป็นผู้ให้คำปรึกษา และแนะนำในแนวความคิด	๓๑๔	๗๖.๔๔
	- มีส่วนร่วมในการดำเนินการเฉพาะเรื่อง	๑๓๙	๓๓.๑๔
	- ไม่เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม	๖	๑.๔๔
	- อาจารย์ควรร่วมสังเกตอยู่ภายนอกเมื่อนักเรียน มีปัญหาและต้องการที่ปรึกษา	๗	๑.๖๘
- อาจารย์และนักเรียนควรร่วมมือกันดำเนินการ	๗	๑.๖๘	
๕	การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชานี้		
	- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมทุกครั้ง	๑๗๓	๔๑.๕๙
	- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	๑๐๙	๒๖.๒๐
	- เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมบางครั้ง	๑๐๘	๒๕.๙๖
	- ไม่เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม	๒๙	๖.๙๗

ตารางที่ ๕ ครอบงำตามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๑๐	ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- ผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่	๕	๒.๑๖
	- ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่	๘	๑.๕๒
	- อาจารย์หัวหน้าสายวิชาวิทยาศาสตร์	๑๕๖	๓๕.๑๑
	- อาจารย์ผู้สอน	๑๕๘	๓๗.๕๘
	- นักเรียน	๑๕๒	๓๕.๑๓
	- หลาย ๆ ฝ่ายรวมกัน	๑๕๐	๓๖.๐๗
	- ชุมชนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโรงเรียน	๑๐	๒.๓๐
๑๑	ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์		
	- เงินอุดหนุนของโรงเรียน	๑๓๕	๓๒.๕๕
	- จากการเก็บค่าสมาชิก	๑๖๗	๔๐.๑๔
	- จากการรวมบริจาคของบุคคลภายนอก	๒๕	๖.๐๑
	- จากการหาทุนเองในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการจัดกา แฉกงเป็นรถ	๑๕๒	๓๕.๑๓
	- จากครูอาจารย์ในโรงเรียน	๒๕	๖.๑๗
- นักเรียนช่วยกันออกเอง	๒๗	๖.๕๕	
๑๒	ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรม		
	- วันหยุด	๑๖๕	๓๕.๕๒
	- เวลาเรียนตามปกติ	๑๕๕	๓๘.๒๒

ตารางที่ ๕ ตารางรายละเอียดตามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	นักเรียน	
		จำนวน	ร้อยละ
๑๓	- หลังพักอาหารกลางวัน	๕๕	๑๓.๒๒
	- เวลาปิดภาคเรียน เช่น ภาคแรก	๔๐	๙.๖๒
	- แล้วยแต่เหตุการณ์เวลาที่อ่านนวยความสะดวก	๗	๑.๖๘
	ประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการรวมกิจกรรม		
	- ช่วยใหปรับหัวและมีมนุษยสัมพันธ์ดีขึ้น	๑๒๓	๒๙.๕๗
	- ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ดีขึ้น	๖๘	๑๖.๓๕
	- ช่วยให้มีประสบการณ์เพิ่มขึ้น	๒๘๒	๖๗.๗๕
๑๔	- ช่วยให้มีทัศนคติกว้างขวางและตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น	๑๘๒	๔๓.๗๕
	- ช่วยให้เกิดความบันเทิง	๑๐๘	๒๕.๕๖
	ผลที่ได้รับในการเข้าร่วมกิจกรรม		
	- ช่วยให้เราใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	๓๐๐	๗๒.๑๒
	- เพิ่มความสนใจและความกระตือรือร้นต่อการ เรียนมากยิ่งขึ้น	๒๔๐	๕๗.๖๙
	- ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น	๑๓๕	๓๒.๕๕
	- ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย เมื่อผลให้ไม่ชอบ เรียนวิชานี้	๒๑	๕.๐๕
- ทำให้ผลการเรียนวิชานี้ต่ำลง	๘	๑.๙๒	
- ทำให้เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์	๑๘	๔.๓๓	
- การรวมกิจกรรมไม่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเลย	๒๘	๖.๗๓	

จากตารางที่ ๕ ความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
โปรแกรมวิทยาศาสตร์ จำนวน ๔๑๖ คน ได้แสดงความคิดเห็น ดังนี้

การบริการของโรงเรียนที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนให้โดยลึกลงยิ่งขึ้น
ส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๔.๗๒ ได้แก่องค์การบริหารวิทยาศาสตร์ รองลงมาร้อยละ ๒๔.๕๔
คือห้องสมุด รองลงมาห้องเรียนเฉพาะวิทยาศาสตร์

นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ ๖๔.๒๖ เคยได้เข้าร่วมในชุมนุมวิทยาศาสตร์ รอง
ลงมาร้อยละ ๓๑.๕๗ เคยเข้าร่วมในชุมนุมคณิตศาสตร์ รองลงมา ชุมนุมภาษาอังกฤษ
ซึ่งเหตุผลของการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๔.๖๑ คือการที่จะ
ได้รับประสบการณ์ และความรู้เพิ่มเติม รองลงมา ร้อยละ ๕๕.๓๕ ช่วยให้มีความคิด
สร้างสรรค์ขึ้น และช่วยให้เขาใจบทเรียน และผลการเรียนดีขึ้น

สำหรับความรู้ดีของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วน
ใหญ่ร้อยละ ๗๒.๑๒ ช่วยให้มีประสบการณ์ตรง และความรู้เพิ่มเติม รองลงมา ร้อยละ
๕๓.๔๕ ทำให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น รองลงมาได้แก่วิเคราะห์ผลการเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์ขึ้น

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของ
อาจารย์ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๒๔.๖๑ ให้เขียนรายงานส่งเป็นรายบุคคล รองลงมา ร้อยละ
๒๕.๕๖ ให้เขียนรายงานส่งเป็นกลุ่ม และให้อธิบายในท้องเรียน ซึ่งความบ่อยในการวัด
ผลของอาจารย์ ร้อยละ ๒๗.๑๖ วัดผลเพียงบางครั้ง รองลงมา ร้อยละ ๒๕.๗๒ ทุกครั้ง
ที่จัดกิจกรรมเสร็จแล้ว ซึ่งค่าเฉลี่ยของการวัดผลของอาจารย์เท่ากับ ๓.๓๕ และค่า
เท่ากับ ๑.๔๓ หมายความว่ามีการวัดผลในระดับปานกลาง และอาจารย์ได้นำผลของการ
วัดไปใช้ในค่านต่าง ๆ ร้อยละ ๓๘.๓๐ นำผลที่ได้มาก็เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนในสาย
วิชาวิทยาศาสตร์ รองลงมา ร้อยละ ๒๖.๒๐ คิดว่า นำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงการจัดกิจกรรม
ครั้งต่อไป

สำหรับความคิดเห็นของคณาจารย์ในการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๖.๕๕ เป็นผู้ให้คำปรึกษา และแนะนำในแนวความ
คิดรองลงมา ร้อยละ ๓๓.๑๕ อาจารย์ควรมีส่วนรวมในการดำเนินการเฉพาะเรื่อง
ซึ่งอาจารย์ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมทุกครั้งที่

ในค่านิยมดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ร้อยละ
๓๗.๕๘ คือ อาจารย์ผู้สอน รองลงมา ร้อยละ ๓๖.๐๗ หลาย ๆ ฝ่ายรวมกัน และคำ-
แนะนำโดยหัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ร้อยละ ๓๕.๑๐ ซึ่งในการจัดกิจกรรมได้
รับงบประมาณใช้จ่ายร้อยละ ๕๐.๑๕ จากการเก็บค่าสมาชิก รองลงมา ร้อยละ ๓๔.๑๓
ได้จากการหาทุนเองในรูปต่าง ๆ เช่น การจัดการแสดงเป็นต้น และร้อยละ ๓๒.๕๕
ได้รับจากเงินอุดหนุนของโรงเรียน

ส่วนช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่ร้อยละ ๓๘.๕๒ จัดใน
วันหยุด รองลงมา ร้อยละ ๓๔.๒๒ จัดในเวลาเรียนตามปกติ ซึ่งในการจัดกิจกรรม ดัง
กล่าว ประโยชน์ของนักเรียนที่จะได้รับมากที่สุดร้อยละ ๖๗.๗๕ คิดว่าช่วยให้มีประสพ
การเพิ่มขึ้น รองลงมา ร้อยละ ๔๓.๗๕ ช่วยให้มีความคิดกว้างขวาง และตัดสินใจได้
ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นผลที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ ร้อยละ ๗๒.๑๒ คิดว่า
ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ดีขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ รองลงมา
ร้อยละ ๕๗.๖๕ เพิ่มความสนใจ และความกระตือรือร้นต่อการเรียนยิ่งขึ้น

ตารางที่ ๖ ประเภทกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ที่อาจารย์
แยกรวมกันจัด

ลำดับที่	กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่แยกจัด	ครูวิทยาศาสตร์		
		X	S.D	ความหมาย
๑	ไปทัศนศึกษา เช่นพิพิธภัณฑ์สัตว์ทางทะเล สถานที่ที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์	๒.๕๔๔	๑.๑๔๔	ปานกลาง
๒	จัดอภิปราย ปกฐกถา โศกนาฏเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	๒.๑๓๓	๐.๕๘๑	น้อย
๓	จัดภาพยนตร์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	๒.๓๘๕	๐.๕๒๑	ปานกลาง
๔	รวบรวมภาพและข่าวเหตุการณ์ทางวิทยาศาสตร์	๒.๓๑๕	๑.๐๘๘	ปานกลาง
๕	ทำสมุดภาพข่าวเหตุการณ์ทางวิทยาศาสตร์	๒.๓๕๑	๑.๑๔๗	น้อย
๖	รวบรวมเอกสารและสถิติทางวิทยาศาสตร์	๒.๓๑๖	๑.๒๐๒	น้อย
๗	จัดนิทรรศการ	๒.๓๘๕	๐.๘๕๓	ปานกลาง
๘	จัดรายการแสดงทางวิทยุและโทรทัศน์	๑.๕๒๖	๐.๓๗๖	น้อย
๙	จัดทำป้ายประกาศและป้ายนิเทศเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์	๒.๕๓๕	๑.๑๕๕	น้อย
๑๐	จัดรายการแสดงละครทางวิทยาศาสตร์	๑.๕๓๖	๐.๓๕๐	น้อยที่สุด
๑๑	จัดประกวดอุปกรณ์การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	๒.๑๕๓	๑.๒๐๑	น้อย
๑๒	จัดแข่งขันตอบปัญหาชิงรางวัล	๒.๕๗๖	๑.๒๔๔	น้อย
๑๓	รวมกิจกรรมกับชุมนุมอื่น	๒.๒๑๑	๑.๒๘๗	น้อย
๑๔	รวมกิจกรรมกับสถาบันอื่น	๒.๕๐๗	๐.๘๒๕	ปานกลาง
๑๕	รวมกิจกรรมกับชุมนุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่	๑.๕๓๐	๑.๑๖๘	น้อย
๑๖	ทำรายงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในหมวดวิชานั้น	๒.๘๕๕	๑.๑๓๕	ปานกลาง

ตารางที่ ๒ ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ที่เคยจัดร่วมกันในโรงเรียน กิจกรรมที่จัดอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ทัศนศึกษาตามสถานที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์ จัดภาพยนตร์ รวบรวมภาพและชาวเหตุการณ์ทางวิทยาศาสตร์ จัดนิทรรศการ ร่วมกิจกรรมกับสถาบันอื่น และทำรายงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

ส่วนกิจกรรมที่จัดอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ จัดอภิปราย ปาฐกถา หรือโต้วาทีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การทำสมุดภาพ รวบรวมเอกสารจัดรายงานแสดงทางวิทยุและโทรทัศน์ จัดทำป้ายประกาศหรือป้ายนิเทศ จัดประกวดอุปกรณ์การเรียนการสอน จัดแข่งขันตอบปัญหา

ส่วนกิจกรรมที่จัดน้อยที่สุด ได้แก่ จัดรายการแสดงละครทางวิทยาศาสตร์

ตารางที่ ๗ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความมอຍและความสนใจในการรวบกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแยกตามแต่ละโรงเรียน

ลำดับ ที่	ข้อความ	สถานศึกษา																				
		สวนกุหลาบ		เทพศิรินทร์		สายน้ำผึ้ง		สตรีวัชรพงษ์		สามเสน		สุวรรณาราม		สาธิตจุฬาฯ		เซนต์คาเบรียล		ราชินี		รวม		
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
๑	กิจกรรมเกี่ยวกับการฟัง																					
	๑.๑ ฟังการบรรยาย วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	๒.๓๑	๑.๓๘	๒.๘๓	๑.๑๑	๒.๔	๐.๖๓	๒.๓๒	๑.๑๓	๒.๖๐	๐.๗๓	๒.๑๕	๐.๓๒	๒.๐๓	๑.๐๘	๒.๘๓	๐.๘๐	๓.๒๒	๑.๑๐	๒.๖๐	๑.๑๕	
	๑.๒ ฟังวิทยากรที่โรงเรียนเชิญมาบรรยาย	๒.๓๘	๑.๘๘	๓.๔๑	๑.๔๔	๒.๐๘	๑.๓๕	๓.๕๖	๑.๑๑	๒.๘๓	๑.๑๕	๒.๕๕	๐.๘๑	๒.๓๐	๑.๕๒	๒.๘๘	๑.๓๒	๓.๕๕	๑.๐๓	๓.๐๓	๑.๓๕	
	๑.๓ ฟังวิทยุเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญ การเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์	๒.๘๕	๑.๑๕	๒.๘๓	๑.๐๕	๓.๑๕	๐.๕๕	๓.๑๓	๑.๑๓	๓.๒๒	๐.๒๒	๒.๘๓	๑.๐๒	๒.๓๒	๑.๑๐	๓.๓๑	๑.๑๕	๒.๘๒	๐.๖๘	๓.๐๘	๑.๐๕	
๒	กิจกรรมเกี่ยวกับการพูด																					
	๒.๑ สัมภาษณ์ตรงจุดเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์	๑.๖๖	๑.๑๘	๑.๓๕	๐.๑๘	๑.๓๓	๐.๘๓	๑.๖๓	๑.๐๐	๒.๐๒	๑.๐๓	๑.๖๓	๑.๐๐	๑.๘๖	๑.๐๒	๑.๓๓	๐.๘๓	๑.๓	๑.๐๕	๑.๓๐	๑.๐๒	
	๒.๒ รวมวิทยานิพนธ์ทางวิทยาศาสตร์	๑.๓๒	๑.๐๓	๑.๖๓	๑.๒๓	๑.๓๓	๐.๓๓	๒.๑๘	๑.๐๘	๓.๑๐	๐.๘๓	๑.๕๖	๐.๘๖	๑.๓๓	๑.๑๓	๑.๓๓	๐.๘๓	๑.๕๕	๑.๐๕	๑.๖๘	๐.๘๖	
	๒.๓ รวมปาฐกถาทางวิทยาศาสตร์	๑.๕๘	๑.๐๘	๑.๕๓	๐.๘๐	๑.๓๑	๐.๕๒	๑.๕๕	๐.๕๖	๒.๒๑	๐.๓๒	๑.๑๘	๐.๕๓	๑.๖๐	๐.๘๖	๑.๑๕	๐.๕๕	๑.๓๓	๐.๕๓	๑.๖๘	๐.๕๖	
	๒.๔ รวมโต้วาที (Science Debate)	๑.๕๑	๐.๘๘	๑.๓๓	๐.๓๓	๑.๓๓	๐.๕๓	๑.๖๓	๑.๑๓	๑.๕๑	๐.๑๕	๑.๒๒	๐.๓๕	๑.๓๕	๑.๐๒	๐.๓๓	๐.๕๓	๑.๒	๐.๒๓	๑.๕๕	๐.๓๑	
๓	กิจกรรมเกี่ยวกับการอ่าน																					
	๓.๑ ค้นคว้าหนังสือจากห้องสมุดต่าง ๆ	๓.๓๕	๐.๘๕	๓.๓๖	๐.๓๓	๓.๑๓	๐.๕๕	๓.๑๓	๐.๕๕	๓.๓๒	๓.๓๑	๓.๕๕	๐.๓๑	๓.๓๒	๐.๘๓	๓.๑๓	๑.๐๑	๓.๓๕	๐.๓๒	๓.๑๒	๑.๑๕	
	๓.๒ รวบรวมเอกสารต่าง ๆ	๒.๓๕	๑.๐๑	๒.๘๘	๐.๘๘	๓.๐๕	๐.๖๐	๓.๕๖	๐.๕๕	๓.๒๕	๑.๕๓	๒.๕๓	๐.๘๕	๒.๘๖	๐.๕๓	๓.๑๓	๑.๐๓	๓.๓๕	๐.๓๒	๓.๑๒	๑.๑๕	
	๓.๓ รวบรวมข่าวและเหตุการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์	๒.๒๓	๑.๑๖	๒.๒๖	๑.๐๓	๓.๓๓	๐.๖๕	๒.๓๕	๑.๑๕	๒.๒๓	๐.๖๒	๒.๕๖	๐.๑๑	๒.๖๘	๑.๐๒	๒.๕๕	๑.๑๖	๒.๓๒	๑.๕๕	๒.๕๕	๑.๑๖	

ตารางที่ ๘ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความมอและความสนใจในการเลือกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแยกตามแต่ละโรงเรียน (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	สถานศึกษา																					
		สวนกุหลาบ		เทพศิรินทร์		สายนำฝั่ง		สตรีวิฑูรย์		สามเสนฯ		สุวรรณาราม		สาธิตจุฬาฯ		เซนต์คาเบรียล		ราชินีบน		รวม			
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
๖	<u>กิจกรรมเกี่ยวกับการสะสม</u>																						
	๑) รูปภาพเกี่ยวกับพืช สัตว์ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	๒.๐๔	๑.๕๑	๒.๒๔	๑.๓๘	๒.๕๑	๑.๒๕	๓.๐๐	๑.๐๓	๒.๒๓	๐.๕๕	๒.๕๖	๑.๐๑	๒.๖๕	๑.๐๓	๒.๓๕	๑.๑๖	๒.๖๒	๑.๘๕	๒.๕๕	๐.๒๕		
	๒) แสดงรูปสัตว์ ดอกไม้ และอื่น ๆ	๒.๖๔	๒.๒๕	๒.๗๕	๑.๕๓	๓.๓๑	๑.๒๕	๓.๕๖	๑.๒๕	๒.๘๓	๑.๕๕	๒.๗๖	๑.๒๑	๒.๖๕	๐.๘๖	๒.๓๕	๑.๐๓	๓.๘๓	๑.๑๕	๒.๖๕	๑.๐๓		
	๓) หนังสือหรือเอกสารต่าง ๆ ที่ครูแนะนำ	๒.๕๓	๐.๖๖	๒.๘๐	๑.๒๕	๒.๘๖	๐.๓๕	๓.๒๐	๑.๐๖	๓.๒๓	๑.๒๕	๒.๕๕	๐.๗๐	๒.๕๓	๐.๕๕	๒.๘๓	๑.๓๕	๓.๓๓	๐.๗๕	๓.๑๕	๐.๖๖		
	๔) หิน แร่ หรือหินอื่น ๆ	๑.๘๓	๑.๐๖	๑.๖๕	๐.๕๕	๒.๓๕	๑.๕๓	๒.๐๓	๑.๐๖	๒.๐๕	๑.๐๕	๑.๕๖	๐.๕๕	๒.๓๐	๑.๑๓	๑.๗๕	๑.๑๕	๒.๕๖	๐.๕๕	๒.๐๕	๑.๐๖		
๕) ต้นไม้ แมลง หรืออื่น ๆ	๒.๑๖	๑.๒๓	๑.๘๕	๑.๑๕	๒.๐๖	๐.๕๕	๒.๖๓	๑.๐๓	๒.๖๕	๑.๐๕	๒.๓๐	๐.๕๕	๒.๖๕	๑.๑๖	๒.๖๕	๑.๒๓	๓.๑๕	๐.๖๑	๒.๖๕	๑.๒๐			
๗	<u>กิจกรรมเกี่ยวกับการเล่นสมมุติ</u>																						
	๑) แสดงละครที่เกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์	๑.๑๖	๐.๕๖	๑.๐๘	๐.๓๕	๑.๑๕	๑.๓๕	๑.๑๕	๐.๖๕	๑.๐๕	๐.๑๕	๑.๒๑	๐.๓๓	๑.๐๖	๑.๑๖	๑.๒๖	๐.๕๑	๑.๒๕	๐.๘๕	๑.๒๕	๐.๓๑		
	๒) แสดงละครที่เป็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกการแก้ปัญหา	๑.๒๖	๐.๗๑	๑.๐๖	๐.๑๕	๑.๑๑	๐.๖๖	๑.๒๓	๐.๕๐	๑.๒๓	๐.๕๕	๑.๑๓	๐.๖๐	๑.๕๕	๑.๑๐	๑.๓๓	๐.๗๑	๑.๕๐	๐.๖๖	๑.๕๐	๐.๘๕		
๘	<u>กิจกรรมเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ</u>																						
	๑) จัดนิทรรศการตามวันและเหตุการณ์ที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์	๑.๗๕	๑.๒๐	๑.๗๕	๐.๕๖	๒.๓๓	๐.๖๐	๑.๗๕	๐.๕๖	๒.๑๓	๑.๐๓	๑.๗๕	๐.๕๖	๓.๐๖	๑.๑๓	๑.๖๖	๐.๘๖	๒.๖๖	๑.๓๕	๑.๗๕	๑.๐๖		
	๒) จัดป้ายประกาศเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญ	๑.๕๖	๐.๘๖	๑.๕๖	๐.๓๕	๒.๖๖	๑.๑๑	๑.๖๖	๐.๕๖	๑.๕๕	๐.๗๖	๑.๖๖	๐.๖๕	๒.๐๕	๑.๐๕	๑.๘๓	๐.๘๓	๒.๖๖	๑.๖๕	๑.๘๕	๑.๓๕		
	๓) จัดห้องแสดงเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์	๑.๗๕	๑.๐๖	๑.๗๕	๐.๘๑	๑.๗๕	๑.๓๑	๑.๖๖	๑.๐๐	๒.๗๐	๑.๐๓	๑.๕๖	๐.๘๕	๒.๐๐	๑.๐๕	๐.๐๕	๑.๐๑	๒.๓๓	๑.๖๗	๐.๓๕	๑.๐๖		

ตารางที่ ๗ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความบอและ ความสนใจในการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแยกตามแต่ละโรงเรียน (ต่อ)

ลำดับ	ข้อความ	สถานศึกษา																				
		สวนกุหลาบ		เทพศิรินทร์		สวนน้ำฝั่ง		สตรีวิฑ		สามเสน		สุวรรณว		สาธิต		เชินตุ		ราชินีบน		รวม		
		X̄	S.D	X̄	S.D	X̄	S.D	X̄	S.D	X̄	S.D	X̄	S.D	X̄	S.D	X̄	S.D	X̄	S.D	X̄	S.D	
๙	กิจกรรมที่เกี่ยวกับการตอบปัญหาแข่งขัน																					
	๑) รวมแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่โรงเรียนจัดขึ้น	๑.๒๗	๐.๖๖	๑.๕๐	๑.๑๑	๒.๐๒	๑.๒๐	๑.๕๘	๑.๐๖	๑.๕๓	๐.๗๖	๑.๖๓	๐.๙๔	๑.๖๕	๑.๑๓	๑.๘๑	๐.๘๑	๑.๙๓	๑.๐๓	๑.๖๓	๑.๐๒	
	๒) รวมแข่งขันตอบปัญหาระหว่างโรงเรียนหรือสถาบันอื่น	๑.๑๘	๐.๖๖	๑.๑๕	๑.๕๔	๑.๓๕	๐.๙๒	๑.๑๗	๐.๘๕	๑.๓๑	๐.๖๒	๑.๓๘	๐.๗๘	๑.๓๔	๑.๑๒	๑.๓๑	๐.๗๔	๑.๓๕	๐.๘๒	๑.๓๕	๐.๘๑	
๑๐	การรวมกิจกรรมกับชุมนุมหรือสถาบันอื่น																					
	๑) รวมกิจกรรมกับชุมนุมภาษาไทย	๑.๕๑	๐.๗๒	๑.๒๑	๐.๖๕	๑.๘๒	๑.๑๘	๑.๗๒	๑.๑๖	๒.๑๙	๐.๙๑	๑.๗๕	๐.๙๑	๒.๖๐	๑.๒๙	๑.๖๘	๑.๑๗	๓.๒๗	๐.๙๔	๑.๕๒	๑.๑๕	
	๒) รวมกิจกรรมกับชุมนุมภาษาอังกฤษ	๑.๕๕	๐.๙๑	๑.๑๙	๐.๗๒	๒.๑๓	๑.๒๓	๒.๐๐	๑.๒๕	๒.๖๑	๐.๘๖	๒.๓๒	๑.๒๓	๒.๓๔	๑.๒๑	๑.๗๒	๑.๑๔	๒.๙	๐.๕๕	๒.๑๔	๑.๑๗	
	๓) รวมกิจกรรมกับชุมนุมคณิตศาสตร์	๑.๘๗	๑.๐๓	๑.๓๐	๐.๘๒	๑.๘๖	๑.๑๐	๒.๕๑	๑.๓๘	๒.๕๒	๑.๒๕	๒.๓๒	๑.๑๐	๒.๓๗	๑.๒๒	๒.๐๐	๑.๖๕	๒.๙	๑.๑๑	๒.๑๔	๑.๕๓	
	๔) รวมกิจกรรมกับชุมนุมสังคมศึกษา	๑.๖๐	๐.๙๔	๑.๘๗	๐.๘๒	๑.๙๕	๐.๕๕	๑.๓๗	๑.๒๐	๑.๘๒	๐.๖๙	๒.๑๐	๐.๙๖	๒.๕๓	๑.๓๕	๑.๗๗	๑.๑๙	๒.๒๒	๑.๐๖	๒.๐๕	๐.๙๗	
	๕) จัดนิทรรศการทางวิชาการร่วมกับสถาบันอื่น	๑.๒๕	๐.๗๒	๑.๓๙	๑.๐๑	๑.๒๖	๑.๘๖	๑.๓๔	๑.๐๗	๑.๒๑	๐.๕๕	๑.๕๓	๑.๒๒	๒.๙๒	๐.๒๐	๑.๑๓	๑.๓๑	๐.๘๕	๑.๖๒	๐.๙๒	๑.๓๗	
๑๑	กิจกรรมเกี่ยวกับชุมนุมทางวิทยาศาสตร์																					
	๑) ชุมนุมยุวกลีกร	๑.๒๕	๐.๖๗	๑.๑๓	๐.๕๓	๑.๑๕	๑.๓๗	๑.๑๑	๐.๓๘	๑.๒๓	๐.๖๕	๑.๒๘	๐.๗๖	๑.๓๙	๐.๘๖	๑.๑๒	๐.๕๖	๑.๓	๐.๕๕	๑.๓๐	๐.๗๐	
	๒) ชุมนุมเคมี	๑.๖๐	๑.๒๒	๑.๕๖	๐.๐๙	๑.๘๔	๑.๐๓	๒.๕๕	๑.๖๘	๒.๓๓	๑.๑๔	๓.๐๕	๑.๒๓	๒.๐๐	๑.๒๒	๑.๗๒	๑.๑๕	๒.๐๕	๑.๑๖	๒.๑๒	๑.๒๓	
	๓) ชุมนุมฟิสิกส์	๑.๗๒	๑.๑๙	๑.๕๒	๐.๙๒	๑.๘๖	๑.๐๖	๑.๘๑	๑.๒๙	๓.๒๕	๐.๗๒	๒.๗๘	๑.๓๘	๒.๑๑	๑.๓๓	๑.๘๓	๑.๒๓	๒.๐๕	๑.๒๕	๑.๑๑	๑.๒๗	
	๔) ชุมนุมชีววิทยา	๑.๕๑	๑.๖๗	๑.๕๓	๑.๑๓	๓.๑๑	๐.๙๙	๒.๖๙	๑.๕๐	๓.๐๕	๐.๘๙	๓.๐๐	๑.๒๖	๒.๐๐	๑.๕๐	๑.๗๒	๑.๑๖	๒.๕๕	๒.๓๘	๒.๓๕	๑.๒๐	

ตารางที่ ๗ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความชอบและความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน แยกตามแต่ละโรงเรียน (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	สถานศึกษา																			
		สวนกุหลาบ		เทพศิรินทร์		สาธิต		สตรีวัดระฆัง		สามเสน		สุวรรณภูมิ		สาธิตจุฬาฯ		เซนต์คาเบรียล		ราชินี		รวม	
		\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
๑๒	กิจกรรมทางศิลปะที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์																				
	๑) การเรียนการสอนที่เขตนครี เทป แผนเสียงประกอบ	๑.๖๐	๐.๓๘	๑.๓๘	๑.๒๑	๑.๓๓	๑.๕๓	๑.๕๖	๐.๕๔	๒.๐๘	๐.๓๓	๒.๑๕	๐.๓๖	๑.๕๓	๑.๑๕	๑.๓๑	๐.๖๕	๑.๘๒	๑.๑๑	๑.๖๒	๐.๕๕
๑๓	๒) การวาดรูป สะเก็ดภาพ ฉายภาพ ที่เป็นสื่อความหมายทางวิทยาศาสตร์	๑.๖๘	๑.๐๒	๑.๕๓	๐.๕๕	๑.๓๕	๐.๓๖	๒.๒๕	๑.๒๕	๒.๐๓	๐.๓๕	๑.๓๖	๐.๕๘	๒.๒๓	๑.๐๘	๒.๒๓	๑.๒๐	๑.๑๓	๑.๕๑	๑.๘๓	๑.๑๑
	กิจกรรมเกี่ยวกับหนังสือพิมพ์																				
๑๔	๑) การจัดทำหนังสือหรือเอกสาร	๑.๕๕	๐.๕๓	๑.๕๕	๐.๒๓	๑.๕๒	๐.๕๘	๑.๘๑	๐.๕๒	๒.๑๒	๐.๕๑	๑.๘๐	๐.๕๕	๒.๐๕	๑.๐๕	๑.๖๕	๐.๕๘	๒.๑๐	๑.๐๕	๑.๓๕	๐.๕๕
	๒) การออกข่าวสารใหม่ๆภายในโรง- เรียนและภายนอกโรงเรียน	๑.๑๕	๐.๕๕	๑.๒๘	๐.๖๕	๑.๕๕	๐.๘๐	๑.๓๖	๐.๕๓	๑.๕๑	๑.๖๐	๑.๖๕	๐.๕๖	๑.๕๕	๑.๑๒	๑.๕๕	๐.๓๖	๑.๕๕	๐.๕๓	๑.๖๑	๐.๕๒
๑๕	กิจกรรมเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์																				
	๑) การประกวดโครงการวิทยาศาสตร์	๑.๒๕	๐.๕๕	๑.๓๖	๐.๕๓	๑.๕๒	๐.๕๕	๑.๒๖	๐.๓๕	๑.๕๓	๑.๕๓	๑.๕๕	๐.๕๓	๒.๐๖	๑.๑๐	๑.๐๕	๒.๐๖	๑.๓๑	๑.๖๖	๑.๐๕	
๑๖	๒) การศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระในหัวข้อที่ ครูมอบหมายหรือศึกษาเอง	๒.๐๖	๑.๓๖	๒.๓๑	๑.๓๑	๒.๕๑	๑.๕๓	๒.๕๕	๑.๕๑	๑.๐๖	๐.๕๕	๒.๕๖	๑.๓๓	๒.๓๕	๑.๕๑	๑.๕๒	๒.๕๖	๑.๕๕	๒.๕๕	๐.๕๕	
	กิจกรรมเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์																				
๑๗	๑) การรวบรวมผลงานไว้เป็นพิพิธภัณฑ์	๑.๓๕	๐.๕๕	๑.๕๐	๑.๐๑	๒.๕๖	๑.๐๕	๑.๐๓	๐.๕๕	๒.๐๖	๑.๐๕	๑.๕๕	๑.๐๕	๒.๓๖	๑.๐๓	๑.๖๖	๒.๕๖	๑.๕๕	๒.๐๑	๐.๓๖	
	๒) การจัดห้องพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์	๑.๒๕	๐.๖๓	๑.๑๑	๐.๕๓	๑.๑๑	๑.๓๑	๑.๑๑	๑.๕๕	๑.๒๕	๒.๒๕	๑.๒๕	๐.๓๖	๑.๓๕	๑.๑๒	๑.๕๖	๑.๓๐	๐.๕๖	๑.๓๐	๑.๓๐	

ตารางที่ ๘ กิจกรรมที่นักเรียนสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตร
 วิทยาศาสตร์ที่คิดค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดทั้ง ๘ โรงเรียน และแยกเป็นแต่ละโรงเรียน
 ปรากฏดังนี้

กิจกรรมที่เข้ารวมและสนใจระดับปานกลาง คือ กิจกรรมเกี่ยวกับการฟัง
 การอ่าน กิจกรรมเกี่ยวกับการแสวงหาความรู้ ใ้แก่ไปทัศนศึกษา การชมภาพยนตร์ กิจ
 กรรมเกี่ยวกับการสะสม ใ้แก่ สะสมรูปภาพเกี่ยวกับพืช และสัตว์ รวมทั้งรวบรวมหนังสือ
 และเอกสารที่ครูแนะนำ

กิจกรรมที่เข้ารวมและให้ความสนใจน้อย คือ กิจกรรมเกี่ยวกับการพูด กิจกรรม
 เกี่ยวกับการแสวงหาความรู้ ใ้แก่ไป ทัศนศึกษา กิจกรรมคานสาขารงประโยชน์
 ใ้แก่เป็นอาสาช่วยโรงเรียน เป็นยุวกสิกร ทำงานบริการในห้องสมุด กิจกรรมเกี่ยว
 กับการเล่นสมมุติ (Science Play) กิจกรรมเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ กิจกรรม
 เกี่ยวกับการตอบปัญหาแข่งขัน กิจกรรมกับชุมนุมหรือสถาบัน กิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์
 กิจกรรมทางศิลปะเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ กิจกรรมเกี่ยวกับหนังสือพิมพ์ กิจกรรมเกี่ยวกับ
 โรงงานวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ส่วนกิจกรรมที่นักเรียนสนใจและเข้ารวมน้อยที่สุด ใ้แก่ การโต้วาที และการ
 จัดห้องพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

๔. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจ
ในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ได้แยกออกเป็น

- ๔.๑ แยกตามประเภทของโรงเรียน แสดงไว้ ดังตารางที่ ๔
๔.๒ แยกตามเพศของนักเรียน แสดงไว้ดังตารางที่ ๕

ตารางที่ ๔ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
แยกตามแต่ละโรงเรียน

ลำดับที่	ชื่อสถานศึกษา	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
๑	โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย	๐.๑๕๐
๒	โรงเรียนเทพศิรินทร์	๐.๐๘๒
๓	โรงเรียนสายน้ำผึ้ง	๐.๒๔๓ *
๔	โรงเรียนสตรีวิฑูระวัง	๐.๖๒๓ *
๕	โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย	๐.๕๑๐ *
๖	โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม	๐.๓๒๗
๗	โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๐.๑๗๓
๘	โรงเรียนเซนต์คาเบรียล	๐.๕๕๔ *
๙	โรงเรียนราชินีบน	๐.๔๖๕ *

* มีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕

ตารางที่ ๔ คำสัมภาษณ์สัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ของแต่ละโรงเรียนปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีความสัมพันธ์ทางบวกทั้ง ๕ โรงเรียน หมายความว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ย่อมมีความสนใจและร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์มาก แต่บางโรงเรียนความสัมพันธ์ ดังกล่าว ไม่เป็นไปตามสมมุติฐาน นั้นคือ ถ้าผลการเรียนต่ำ ความสนใจและการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์น้อยด้วย เช่น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนเทพศิรินทร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
แยกตามเพศ

เพศ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
ชาย	๐.๔๓๕ *
หญิง	๐.๓๖๐ *

* มีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕

จากตารางที่ ๕ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ทั้งสองเพศ มี
ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕ หมายความว่า นักเรียนชาย หรือนักเรียนหญิง
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสนใจและร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรมาก

ตารางที่ ๑๐ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรแยกตามประเภท
โรงเรียน

ประเภทโรงเรียน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
โรงเรียนรัฐบาล	๐.๓๐๓ *
โรงเรียนราษฎร์	๐.๖๐๒ *
โรงเรียนสาธิต	๐.๑๗๓

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๐ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ของแต่ละประเภทโรงเรียน คือ โรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนราษฎร์ และโรงเรียนสาธิต มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ หมายความว่า นักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนราษฎร์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะร่วมและสนใจในกิจกรรมวิทยาศาสตร์สูงด้วย ยกเว้นโรงเรียนสาธิต

ตารางที่ ๑๑ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนทั้งหมด

จำนวนนักเรียน (คน)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
๔๑๖	๐.๔๗๓*

*มีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕

จากตารางที่ ๑๑ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนทั้งหมด มีความสัมพันธ์
กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕ หมายความว่า ถ้านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์สูง หรือต่ำ จะมีความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์สูง หรือ
ต่ำด้วย

ตอนที่ ๒

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์นั้น อาจารย์แต่ละคนได้ให้ข้อเสนอแนะมาเป็นข้อ ๆ ซึ่งพอจะสรุปได้เป็นแต่ละด้านเรียงตามจำนวนร้อยละที่อาจารย์ให้ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

๑. ด้านผู้บริหาร

ผู้บริหารควรเป็นผู้ที่มีความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีนโยบายที่สนับสนุนกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านความคิด เวลา สถานที่ งบประมาณให้เพียงพอและรวดเร็วกว่าเท่าที่เป็นอยู่ และพร้อมที่จะช่วยเหลือได้ทุกเมื่อ และจะต้องเข้าใจในการเรียนหลักสูตรแผนใหม่โดยให้กำลังใจแก่ครู เห็นความสำคัญทางวิทยาศาสตร์ มีทัศนคติที่ดีต่อผู้จัดกิจกรรม ให้ความร่วมมือ สนใจอย่างจริงจังโดยพยายามหาโอกาสที่จะเข้าร่วมกิจกรรม ปรับปรุงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพและเพียงพอ รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์ได้มีโอกาสศึกษาต่อ

๒. ด้านคณาจารย์และบุคคลที่เกี่ยวข้อง

คณาจารย์จะต้องสนับสนุน ไม่ต่อต้าน ให้ความร่วมมือทุก ๆ ครั้ง กับทุก ๆ ฝ่ายเป็นอย่างดีในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตั้งแต่เริ่มต้นจัดจนกระทั่งประเมินผล มีความเข้าใจซึ่งกันและกัน ซึ่งควรมีการอภิปรายในหมู่คณาจารย์ ให้ความร่วมมือในด้านความคิดและกำลังงาน ให้ความเอาใจใส่อย่างเข้าใจ ช่วยเหลืออย่างจริงจัง และรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างอดทน เสียสละ เพื่อให้กิจกรรมมีประสิทธิภาพ และอาจารย์ควรจะศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ เขากับนักเรียนได้เป็นอย่างดี เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำอยู่ตลอดเวลา

๓. ด้านจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ควรมีจุดมุ่งหมายรวมทั้งแน่นอน ชัดเจน และดำเนินการเป็นสาขาวิชาไปได้ผล มีการวางแผนงานล่วงหน้าระยะยาว จุดมุ่งหมายควรเหมาะสมกับเหตุการณ์ จะต้องส่งเสริม

ให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ มีความคิดริเริ่ม รักความก้าวหน้า มีความสามัคคีในกลุ่มผู้ร่วมงานที่ดี ให้นักเรียนมีประสบการณ์กว้าง ฝึกให้ได้รับความรู้โดยตรงเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาชั้นสูงต่อไป และกิจกรรมที่ควรจัดเป็นกิจกรรมที่มุ่งแสดงผลงานทางวิชาการของนักเรียน โดยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมให้มากที่สุด

๔. ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ควรดำเนินการในรูปคณะกรรมการ หรือชุมนุม โดยให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมเอง อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ไม่ควรดำเนินการเองทั้งหมด โดยมีการวางแผนรวมมือกันแต่เนิ่น ๆ ดำเนินการเป็นขั้นตอน ควรแบ่งงานและกระจายงานให้ทั่วทุกคนเพื่อให้ทุกฝ่ายเกิดความกระตือรือร้นในการทำงาน กิจกรรมที่จัดควรเรียกร้องความสนใจ สัมผัสได้จากชุมนุม ไม่ควรเป็นแผนภูมิยวงเดียว ไม่ควรเป็นงานใหญ่ที่จับบอย ๆ แต่ควรเป็นงานย่อย ๆ บางเพื่อเป็นการสรุปบทเรียนแต่ละบท

๕. ด้านประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ

ช่วยให้ผลการเรียนดีขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้รับความรู้เพิ่มเติม กว้างขวางนอกจากตำราเรียน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ช่วยให้ได้ประสบการณ์ตรง เข้าใจบทเรียนได้อย่างลึกซึ้ง เกิดการเรียนรู้และมีทัศนคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ ฝึกการเป็นผู้นำ ทำให้เกิดความมั่นใจทำให้เกิดความรับผิดชอบ

๖. ด้านการประเมินผลงานที่จัด

ควรมีการประเมินผลงานที่จัดขึ้นทุกครั้ง อาจจะโดยวิธีทดสอบให้เขียนแสดงความคิดเห็น ทำรายงานเพื่อจะได้ไม่จัดเพียงผ่าน ๆ ไปเฉย ๆ ควรดูและสังเกตนักเรียนตั้งแต่เริ่มทำงาน ดูความถูกต้องของการทำงานให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล แล้วบันทึกเปรียบเทียบ หรืออาจจะทำโดยสอบถามผู้เข้าร่วมงาน มีการอภิปราย การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน เช่น ผลการเรียน แล้วช่วยกันหาข้อบกพร่องแล้วร่วมมือการแก้ไข

๗. ด้านการบริหารของโรงเรียน

ควรให้การสนับสนุนทุก ๆ ด้าน เช่น อาคาร สถานที่ ประชาสัมพันธ์ สื่อ-

ทัศนูปกรณ์ หรืออื่น ๆ ควรจะมีการจัดหาห้องสำหรับชุมนุม โดยเฉพาะเพื่อการจัดกิจกรรม ประกอบการเรียน โดยให้ความร่วมมือกับฝ่ายสวัสดิการจัดหา และควรบึงงบประมาณในการ จัดกิจกรรมอย่างเพียงพอ

๔. อื่น ๆ

การจัดกิจกรรมควรเป็นนโยบายของโรงเรียน มีการวางแผนล่วงหน้าเป็น อย่างดี ทั้งครูผู้สอนและนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนควรมีการจูงใจให้เห็นความสำคัญ ของการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง แต่นักเรียนไม่ค่อยสนใจเท่าใด โดยเฉพาะนักเรียนชั้น มศ.๕ ที่มุ่งสอบเข้ามหาวิทยาลัยอย่างเดียว และการจัดกิจกรรมจะไม่ค่อยจะได้ผลเท่าใดนัก เพราะ

- ๑. นักเรียนส่วนใหญ่ในโรงเรียนไม่ได้เลือกเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ จึงไม่สนใจเท่าที่ควร
- ๒. เวลาเรียนมีจำกัด ถ้าจัดบ่อยครั้งจะมีผลเสียมากกว่าผลดี
- ๓. แต่ละครั้งที่จัดผู้ที่รับภาระคือครูผู้สอนซึ่งจะหาเวลาว่าไม่ได้ เพราะ ต้องเตรียมการสอน และชั่วโมงการสอนก็มาก จะเป็นการเพิ่มภาระ แก่ครูด้วย

สำหรับข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและปรับปรุงกิจกรรมเสริม หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์นั้น นักเรียนในแต่ละโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถาม ได้ให้ความคิด เห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและปรับปรุงกิจกรรมต่าง ๆ กัน พอจะสรุปในแต่ละด้านที่ควร จะปรับปรุง ดังต่อไปนี้

๑. ด้านผู้บริหาร

ผู้บริหารควรมีนโยบายที่สนับสนุน เห็นความสำคัญ ของทุก ๆ อย่างภายใน โรงเรียน โดยเฉพาะกิจกรรมทางด้านวิชาวิทยาศาสตร์ โดยต้องเข้าใจและจัดกิจกรรมให้ เข้ากับเหตุการณ์ที่เหมาะสม ให้ความสนใจนักเรียนโดยให้ความเป็นกันเองต่อนักเรียน ให้ คำแนะนำ ส่งเสริมความคิดของนักเรียนที่มีความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ รับฟังความคิดเห็นของ

นักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ตนเองชอบ และได้ประโยชน์มากที่สุด ควรสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมที่จัด มีความรับผิดชอบในหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความรู้ ความชำนาญงาน ความสามารถในการบริหารได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว แน่นนอน มีความกล้าในการทำงาน ไม่ควรเก่งแต่ทฤษฎีเพียงอย่างเดียว ควรมีความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานเป็นอย่างดี ควรลดช่องว่างระหว่างการทำงาน การจัดประชุมแต่ละครั้งควรจัดให้รัดกุม และเตรียมวางแผนแต่เนิ่น ๆ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ควรมีให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพ ควรแสวงหาผู้ที่มีความสามารถมาทำการสอน อาจารย์ที่สอนควรมีประสบการณ์อย่างดีไม่ควรเอาผู้ที่จบมาใหม่ ๆ มาสอน เนื้อหาของหลักสูตร ควรมีประโยชน์ต่อนักเรียนมากที่สุด อาจารย์ควรเป็นที่ปรึกษาที่ดีแก่นักเรียน ดังนั้นผู้บริหารควรบริหารอย่างจริงจัง มีความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ และเสนอความคิดเห็นที่ดี หมั่นดูแลและคอยแก้ไขอย่างรอบคอบและยุติธรรม

๒. ท่านคณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง

อาจารย์ควรจัดให้มีกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์บ่อยครั้ง ให้ความสนใจแก่นักเรียนทุกคน เข้าใจถึงปัญหาของนักเรียน ให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ปัญหา นักเรียนอย่างใกล้ชิด โดยให้ความเป็นกันเองแก่นักเรียน ให้กำลังใจ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ซึ่งอาจารย์จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญอย่างจริง ๆ มีการเตรียมการสอนที่ดี มีความกระตือรือร้นต่อการสอนและการทดลองต่าง ๆ ปรับปรุงการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาเทคนิคในการสอน หาความรู้แปลก ๆ ใหม่ ๆ มาสอน ไม่ควรใช้อารมณ์กับนักเรียนทำให้นักเรียนไม่กล้าซักถาม ควรสอนตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา อาจารย์ควรออกข้อสอบเองทุกครั้งที่มีการสอบ

กิจกรรมที่จัดขึ้นควรมีการประชุม อบรมนักเรียนก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ควรเป็นผู้ที่มีความเสียสละ ให้ความรู้แก่นักเรียนได้อย่างเต็มที่ คอยแนะนำหนังสือประกอบการเรียน ไม่บังคับให้นักเรียนร่วมกิจกรรม คอยผลักดันให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ให้ความรู้ที่แปลกใหม่ และเป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และควรเป็นผู้ที่เตรียมพร้อมที่จะตอบคำถามแก่นักเรียน

๓. ค่านเนื้อหา หลักสูตร และวิธีการสอน

นับตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษา มักประสบปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ซึ่งหลักสูตรปัจจุบันนี้ได้เริ่มประกาศใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๑๘ และหลักสูตรนี้ได้ดำเนินการใช้มาเป็นปีที่ ๓ แล้ว เพื่อให้หลักสูตรสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นักเรียนผู้ที่เป็นผู้ใช้หลักสูตรได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดและปรับปรุงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้ได้ผลดีเกี่ยวกับเนื้อหา หลักสูตร และวิธีการสอน ดังต่อไปนี้

ค่านเนื้อหา

เนื้อหามากเกินไปควรตัดใ้ให้น้อยลง บางเรื่องยุ่งยาก ภาษาซับซ้อน สับสน ไม่ละเอียด ไม่รัดกุม รวบรวมเกินไป บางตอนทำให้เบื่อ ดังนั้นควรแก้ไขปรับปรุงให้เข้าใจง่ายขึ้น มีความรัดกุม ควรเพิ่มสิ่งที่น่าสนใจลงไป เช่น มีภาพประกอบคำบรรยายเพิ่มขึ้น ควรส่งเสริมให้ใช้ความคิดมากกว่าการท่องจำ เนื้อหาควรสรุปท้ายบท บางเรื่องควรเพิ่มเพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาต่อ แบบฝึกหัดน้อยเกินไป ควรเพิ่มให้มากขึ้น เนื้อหาควรมีสาระทันต่อเหตุการณ์ ลดการทดลองที่ไม่จำเป็นออกบ้าง ควรมีหนังสือประกอบการเรียนมากกว่าที่เป็นอยู่แต่ก็ไม่ยึดตำราต่างประเทศจนเกินไป โดยเฉพาะวิชาฟิสิกส์ และควรจัดให้มีการอภิปรายเนื้อหาบ้าง

ค่านหลักสูตร

หลักสูตรแคบเกินไปควรกว้างขวางกว่านี้ ควรเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของนักเรียน ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน บางตอนควรต่อเนื่องและควรละเอียดในเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นควรมีการปรับปรุงแก้ไขใหม่ โดยเฉพาะวิชาฟิสิกส์

ค่านวิธีการสอน

ควรให้อาจารย์ผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญจริง ๆ มาทำการสอน โดยมีวิธีที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำการทดลองอย่างอิสระเพื่อไม่ให้เกิดการเบื่อหน่ายและจะได้รับแต่ความสนุก ได้รับความรู้มาก ควรสอนนอกตำราบ้าง แต่ควร

๖. ค่านการประเมินผลงานที่จัด

ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ควรมีการประเมินผลงานที่จัดทุกครั้ง อย่างถาวรจริงจัง ละเอียดย ชัดเจน ควรใช้แบบสอบถามหรือดูจากความสนใจจากพฤติกรรม ของนักเรียน ผู้ร่วมงาน และบุคคลอื่น ๆ ที่ได้เข้ามามีกิจกรรมและมีส่วนร่วมในกิจกรรม เมื่อประเมินผลทุกครั้งควรให้นักเรียนรู้ผลทุกครั้ง เพราะนักเรียนยังอ่อนประสบการณ์เพื่อ จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป การประเมินผลโดยการให้นักเรียนทำรายงานไม่ เป็นการประเมินผลที่ดีนัก นอกจากนักเรียนจะเหนื่อยมาก แล้วยังต้องมากังวล ควรจะ เปลี่ยนเป็นการอภิปรายร่วมกัน

๗. ความมุ่งหมายควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ควรมีความมุ่งหมายที่แน่นอน มีใจจัดเพื่อผลประโยชน์ด้านใดด้านหนึ่ง จุด มุ่งหมายควรเน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อเกิดความสามัคคี มีความสัมพันธ์ ในกลุ่มที่ดี ฝึกให้รู้จักรับผิดชอบ ดังนั้นกิจกรรมควรมีหลายประเภท เพื่อให้นักเรียนมีส่วน ร่วมได้ทุก ๆ คน ฝึกให้นักเรียนได้แสดงความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ความรู้ กว้างขวาง มีประสบการณ์ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปใช้เป็นประโยชน์ ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนจะได้เห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรม และเข้าใจยิ่งขึ้น อาจารย์ไม่ควรเอาคะแนนมาบังคับให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม ความมุ่งประโยชน์ที่นักเรียน จะได้รับ และเพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ และควรจัดกิจกรรมระหว่างโรง เรียนด้วย

๘. ด้านการบริหารการจัดกิจกรรมของโรงเรียน

เนื่องจากการบริหารของโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ยังไม่ดีพอ ดังนั้นทางโรงเรียนควรมีบริการให้ความสะดวก และเพียงพอในด้านต่าง ๆ ได้แก่ เวลา งบประมาณ สถานที่ และผู้บรรยายอย่างเพียงพอ ซึ่งสถานที่ส่วนมากไม่อำนวยความสะดวก มีขนาดเล็ก ทำให้นักเรียนวุ่น ควรหาผู้ที่มีความรับผิดชอบโดยตรง ในการจัดสวัสดิการ ให้ ในการจัดกิจกรรม ควรมีภาพยนตร์ เอกสารประกอบ สิ่งเหล่านี้ไม่ควรเอามาจากนักเรียน

ตรงตามหลักสูตร ไม่ควรคัดตำราอย่างเดียว ควรมีสื่อประกอบการสอน มีความคล่องตัวในการสอน สอนแต่เนื้อหาที่เป็นประโยชน์แก่นักเรียน แต่ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลให้มาก ดังนั้นเนื้อหาควรต่อเนื่องไปตามลำดับขั้นตอน ยกตัวอย่างให้เห็นชัดในชีวิตประจำวัน มีการอภิปรายประกอบการสาธิต มีการเปรียบเทียบเพื่อให้เกิดความเข้าใจ จัดทำกาบทดสอบแต่ละบท และอาจารย์ควรออกข้อสอบเองเมื่อมีการสอบ

๔. ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมควรให้น้อยครั้ง ไม่ซ้ำซากและระมัดระวังกันจนเกินไป แต่จัดอย่างสม่ำเสมอ โดยให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการเอง มีอาจารย์คอยให้ข้อเสนอแนะชี้จุดบกพร่อง และเป็นพี่ปรึกษา ควรให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมทุก ๆ คน ควรมีการวางแผนงานให้ละเอียดรอบคอบ เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน ควรแบ่งงานและหน้าที่รับผิดชอบ กิจกรรมที่จัดควรเน้นประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับมากที่สุด เน้นทางวิทยาศาสตร์อย่างจริง ๆ สอดแทรกวิธีการใหม่ ๆ เช่น กิจกรรมที่มีลักษณะเป็นเกมส์ มีความบรรเทิงสอดแทรกไว้มาก ไม่ควรจัดในเวลาเรียน ทำให้เกิดความกังวล ไม่ควรเอาคะแนนเป็นเครื่องล่อใจนักเรียน ควรประชาสัมพันธ์ให้บุคคลภายนอกได้รู้บ้าง ที่สำคัญควรมีงบประมาณในการจัดไว้โดยเฉพาะ และรัฐควรมีงบประมาณพิเศษสำหรับเรื่องนี้โดยเฉพาะ

๕. ด้านประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ

ได้รับความรู้เพิ่มเติม กว้างขวาง มีทักษะเข้าใจเนื้อหาดีขึ้น มีความคิดสร้างสรรค์ สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ทำให้เกิดความชำนาญ กระตือรือร้น สนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เบื่อ เพราะได้แสดงความคิดเห็นทำให้เกิดประสบการณ์ ผูกให้รู้จักการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เป็นการพักผ่อนสมองจากการเรียน คลายความตึงเครียด สามารถนำไปแก้ปัญหาได้ ผูกให้มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนในกลุ่มเพื่อนที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำให้เกิดความเชื่อมั่นยิ่งขึ้น เกิดความภูมิใจที่ได้รวมความสัมพันธที่ดีระหว่างอาจารย์กับนักเรียน เป็นการประหยัดและทุนเวลาในการสอน และมีประโยชน์ต่อการศึกษาต่อ

อุปกรณ์ต่าง ๆ ควรมีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเหมาะพอสำหรับนักเรียนที่จะ
กิจกรรม จะเป็นการส่งเสริมการค้นคว้าของนักเรียน การจัดแต่ละครั้งควรมีการประชา
สัมพันธ์ที่ดี และควรมีการจัดร่วมกันระหว่างโรงเรียนจะเป็นการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยา
ศาสตร์อีกมากโดยโรงเรียนควรจัดพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่เกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์

๘. อื่น ๆ

นอกจากข้อเสนอแนะและปรับปรุงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา
วิทยาศาสตร์ ให้ได้ผลในด้านต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามยังให้ข้อ
เสนอแนะในด้านอื่น ๆ อีกดังนี้

โรงเรียนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงผลงานทุก ๆ ชั้นเรียนเพื่อให้
นักเรียนแสดงความสามารถ หาประสบการณ์ใหม่ ๆ และเป็นการฝึกตนเองไว้ด้วย

หนังสือที่ใช้เป็นแบบเรียนควรปรับปรุงเสียใหม่ ในด้านการวางรูปเล่ม
รูปภาพให้น่าอ่านยิ่งขึ้น รวมทั้งเนื้อหาให้แน่นควย ขอสอบเข้ามหาวิทยาลัยไม่ตรงตามตำรา
ทำให้ต้องเสียเงินไปเรียนพิเศษโดยใช่เหตุ

ควรจัดหาหนังสือที่เป็นแบบเรียนที่ดีกว่าที่เป็นอยู่ ทำให้อาจารย์ต้องยึด
ตำราต่างประเทศทำให้นักเรียนไม่เข้าใจยิ่งขึ้น