

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์
เพื่อการศึกษารังสิต

นายณัฏพงษ์ บุญภูมิ

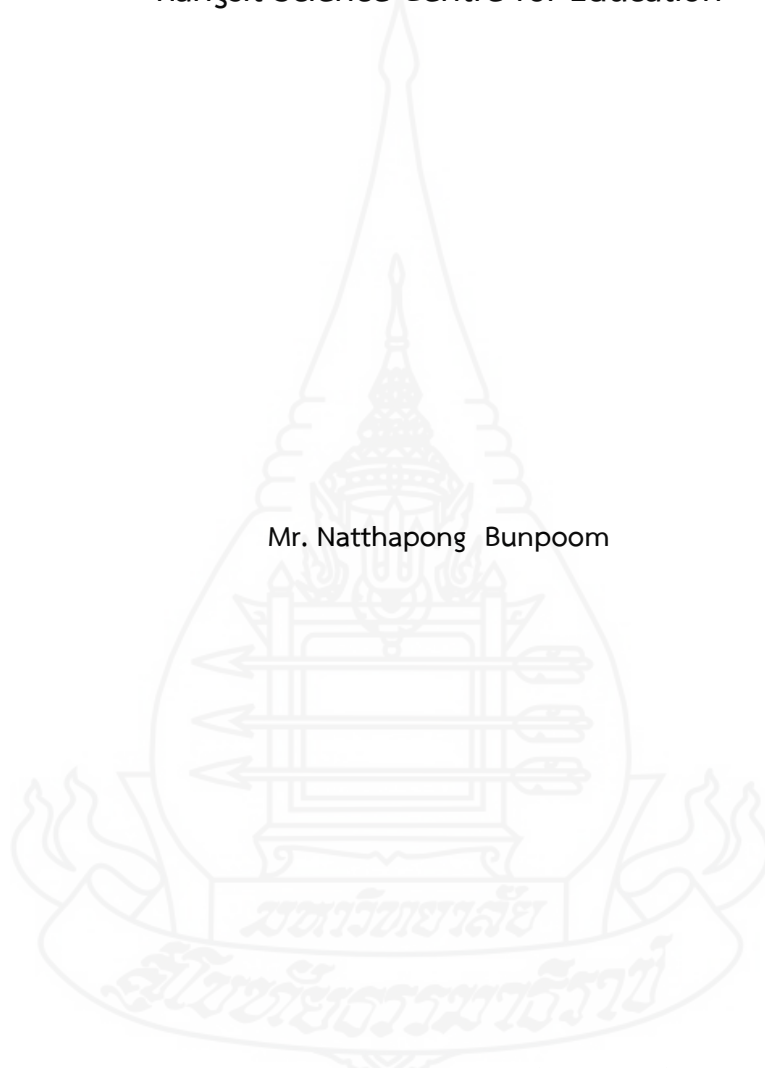


การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2557

Satisfaction of Service Users with the Exhibitions of
Rangsit Science Centre for Education

Mr. Natthapong Bunpoom



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications

School of Educational Studies

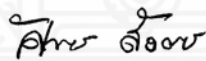
Sukhothai Thammathirat Open University

2014

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์
วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
ชื่อและนามสกุล นายนันทพงษ์ บุญภูมิ
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2558

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



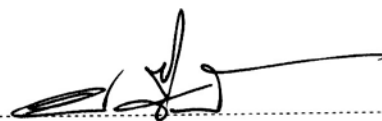
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถนพ จินะวัฒน์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์
เพื่อการศึกษารังสิต

ผู้ศึกษา นายนต์ถพงษ์ บุญภูมิ **รหัสนักศึกษา** 2552700268 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์
ปีการศึกษา 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการ
ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษารังสิต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป
ที่มาเยี่ยมชมนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษารังสิต จำนวน 300 คน ได้มาโดยการสุ่ม
แบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ สถิติที่ใช้ในการ
วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการทั้ง 15 นิทรรศการของ
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษารังสิต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายนิทรรศการ
พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกนิทรรศการ โดยนิทรรศการที่ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจมาก
ที่สุด 3 ลำดับแรก คือ (1) นิทรรศการเทคโนโลยีการเกษตร (2) นิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับ
ชีวิตประจำวัน และ (3) นิทรรศการวิทยาศาสตร์การกีฬา เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับ
ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ (1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ข้อที่ผู้ใช้บริการ
มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ สีสันทันที่ใช้ในการจัดนิทรรศการดึงดูดความสนใจได้ดี (2) ด้านเนื้อหาการ
ให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ข้อที่ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหา
นิทรรศการ และ (3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ข้อที่ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ
ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ และ การให้บริการของวิทยากรในการ
ให้ความรู้

คำสำคัญ ความพึงพอใจ นิทรรศการ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษารังสิต ผู้ใช้บริการ

Independent Study title: Satisfaction of Service Users with the Exhibitions of Rangsit Science Centre for Education

Author: Mr. Natthapong Bunpoom; **ID:** 2552700268;

Degree: Master of Education (Educational Technology and Communications);

Independent Study advisor: Dr. Sunsanee Sungsunanun, Assistant Professor;

Academic year: 2014

Abstract

The purpose of this research was to study the satisfaction of service users with the exhibitions of Rangsit Science Centre for Education.

The employed research sample consisted of 300 teachers, students and the general public who visited and viewed the exhibitions of Rangsit Science Centre for Education, obtained by incidental sampling. The employed research instrument was a questionnaire on satisfaction of service users. Statistics for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation.

Research findings showed that the overall satisfaction of service users with the 15 exhibitions of Rangsit Science Centre for Education was at the high level. When satisfactions with specific exhibitions were considered, it was found that all exhibitions were satisfied at the high level. The exhibitions receiving top three satisfaction levels were (1) Agricultural Technology Exhibition, (2) Communications Technology for Daily Life Exhibition, and (3) Sports Science Exhibition. When specific aspects of the exhibitions were considered, it was found that the satisfactions were at the high with all aspects and could be elaborated as follows: (1) on the format of the exhibitions, it was found that the service users were most satisfied with the attractiveness of the colors used in the exhibitions; (2) on the academic content aspect, it was found that the service users were most satisfied with the exhibition contents being interesting; (3) on the facilitation aspect, it was found that the service users were most satisfied with the clarity of the signposts showing different zones of the exhibitions and with the service of resource persons in transmission of knowledge.

Keywords: Satisfaction, Exhibition, Rangsit Science Centre for Education, Service user

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ได้ดำเนินการจนสำเร็จสมบูรณ์ได้โดยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ประธานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ท่านกรุณาสละเวลาให้ คำปรึกษา แนะนำ ให้แนวคิดและติดตามการทำวิจัยการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ อย่างเอาใจใส่ตลอดเวลา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณท่านอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ได้แก่ อาจารย์นิพนธ์ ทRAYเพชร อาจารย์มนทา เกரியทวิทรัพย์ และอาจารย์อภิชาติ คอยคำ ที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้คำแนะนำจนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ที่ได้ให้ข้อมูล และให้ความสะดวกสำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่มาเยี่ยมชมนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ในการให้ข้อมูลความพึงพอใจสำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อบุญมา บุญภูมิ คุณพิมพ์ศนิษา บุญภูมิ คุณสมชัย บุญภูมิ คุณวิสัยพร บุญภูมิ อาจารย์ปัญญา ศรีกระจำง และคุณณัฐปรียา สวัสดิ์นะที่ ตลอดจนเพื่อนแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่คอยช่วยเหลือให้คำปรึกษา และให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

คุณค่า และประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญู กตเวทิตาแก่บิดา มารดา และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และการอบรมสั่งสอนเสมอมา

นัตถพงษ์ บุญภูมิ

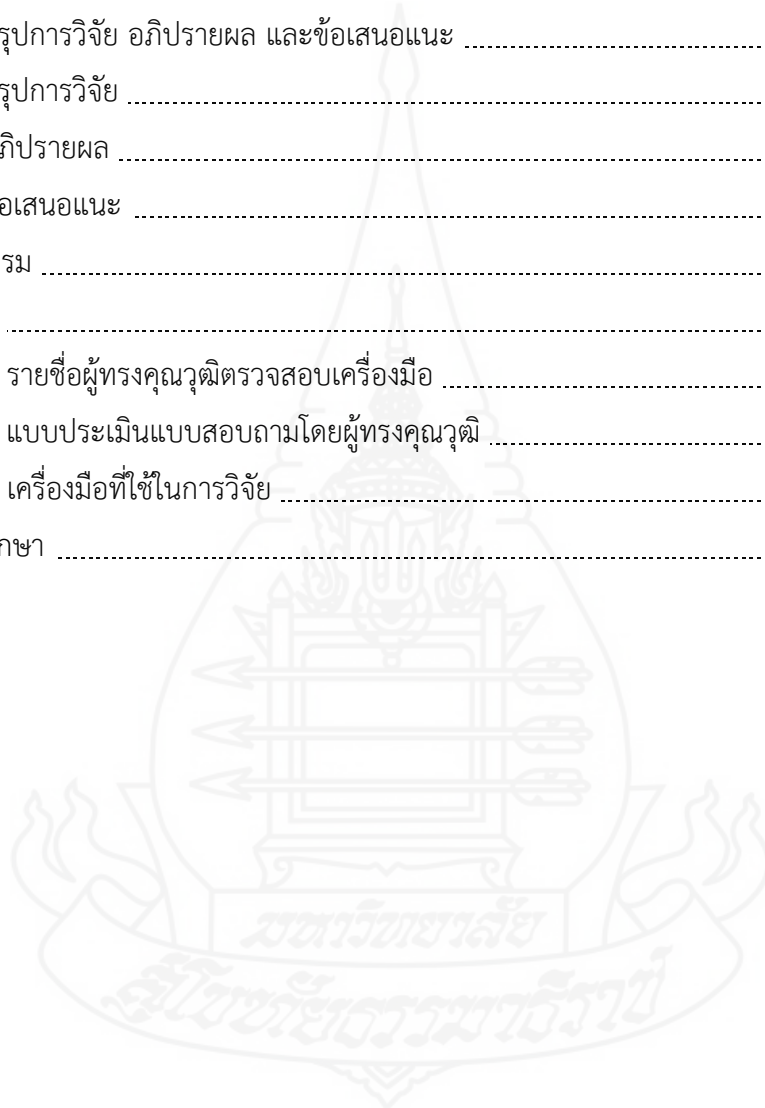
มกราคม 2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
ความพึงพอใจ	9
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ	12
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาและอุทยานวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย	32
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	62
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล	64
การวิเคราะห์ข้อมูล	65
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	67
ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	67
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์ เพื่อการศึกษารังสิต	69

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	
รังสิต	119
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	118
สรุปการวิจัย	118
อภิปรายผล	124
ข้อเสนอแนะ	125
บรรณานุกรม	127
ภาคผนวก	130
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ	131
ข แบบประเมินแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ	133
ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	137
ประวัติผู้ศึกษา	156



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	67
ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	69
ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์	70
ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ	70
ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายชื่อ	72
ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	73
ตารางที่ 4.7 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม	73
ตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ	74
ตารางที่ 4.9 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายชื่อ	75
ตารางที่ 4.10 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	76
ตารางที่ 4.11 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 3 มหัศจรรย์แห่งชีวิต	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 3 มห้ศจรรย้แห่งชีวิต ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายข้อ	77
ตารางที่ 4.13 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 3 มห้ศจรรย้แห่งชีวิต ด้านเนื้อหาการให้ควมรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ	78
ตารางที่ 4.14 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 3 มห้ศจรรย้แห่งชีวิต ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายข้อ	79
ตารางที่ 4.15 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์	80
ตารางที่ 4.16 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายข้อ	81
ตารางที่ 4.17 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์ ด้านเนื้อหาการให้ควมรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ	82
ตารางที่ 4.18 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์ ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายข้อ	83
ตารางที่ 4.19 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 5 โลกล้านปี	83
ตารางที่ 4.20 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 5 โลกล้านปี ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายข้อ	84

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.21 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 5 โลกล้านปี ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ	85
ตารางที่ 4.22 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 5 โลกล้านปี ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายข้อ	86
ตารางที่ 4.23 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน	86
ตารางที่ 4.24 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายข้อ	87
ตารางที่ 4.25 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ	88
ตารางที่ 4.26 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายข้อ	89
ตารางที่ 4.27 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	89
ตารางที่ 4.28 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายข้อ	90
ตารางที่ 4.29 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.30 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	92
ตารางที่ 4.31 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์	92
ตารางที่ 4.32 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ	93
ตารางที่ 4.33 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายชื่อ	94
ตารางที่ 4.34 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์ ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	95
ตารางที่ 4.35 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ	95
ตารางที่ 4.36 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ	96
ตารางที่ 4.37 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายชื่อ	97
ตารางที่ 4.38 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	98
ตารางที่ 4.39 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย นิตรรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง	98

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.40 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ	99
ตารางที่ 4.41 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายชื่อ	100
ตารางที่ 4.42 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	101
ตารางที่ 4.43 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ	101
ตารางที่ 4.44 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ	102
ตารางที่ 4.45 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายชื่อ	103
ตารางที่ 4.46 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	104
ตารางที่ 4.47 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร	104
ตารางที่ 4.48 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ	105

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.49 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ	106
ตารางที่ 4.50 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายข้อ	107
ตารางที่ 4.51 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา	107
ตารางที่ 4.52 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายข้อ	108
ตารางที่ 4.53 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ	109
ตารางที่ 4.54 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายข้อ	110
ตารางที่ 4.55 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 14 มอลต์แพลนเน็ต	110
ตารางที่ 4.56 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 14 มอลต์แพลนเน็ต ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายข้อ	111
ตารางที่ 4.57 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 14 มอลต์แพลนเน็ต ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ	112

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.58 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 14 มอลด์แพลนเน็ต ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	113
ตารางที่ 4.59 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน.....	113
ตารางที่ 4.60 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ	114
ตารางที่ 4.61 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายชื่อ	115
ตารางที่ 4.62 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต นิทรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ	116



สารบัญญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 เครื่องข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาของรัฐสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งหมด 16 แห่ง	33
ภาพที่ 2.2 นิทรรศการเมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษารังสิต	37
ภาพที่ 2.3 นิทรรศการโลกของแมลง ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพฯ)	38
ภาพที่ 2.4 เครื่องเล่นสำหรับเด็กภายในนิทรรศการเมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์ มหัศจรรย์	45
ภาพที่ 2.5 บริเวณภายในนิทรรศการเปิดโลกสิ่งแวดล้อม	45
ภาพที่ 2.6 บริเวณภายในนิทรรศการมหัศจรรย์แห่งชีวิต	46
ภาพที่ 2.7 บริเวณนิทรรศการโลกดาวเคราะห์	47
ภาพที่ 2.8 อุปกรณ์จำลองการเกิดแผ่นดินไหว นิทรรศการโลกดาวเคราะห์	47
ภาพที่ 2.9 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการโลกล้านปี	48
ภาพที่ 2.10 เรือใบที่พระองค์ทรงใช้ในการแข่งขันกีฬา	49
ภาพที่ 2.11 พระอัจฉริยภาพในด้านต่างๆ ของพระเจ้าอยู่หัว	49
ภาพที่ 2.12 อุปกรณ์การทดลองภายในนิทรรศการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	50
ภาพที่ 2.13 พิณไร้สาย และแพนดูลัมทราย ภายในนิทรรศการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	50
ภาพที่ 2.14 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการกีฬาวิทยาศาสตร์	51
ภาพที่ 2.15 หุ่นจำลองมนุษย์อวกาศ	52
ภาพที่ 2.16 บริเวณภายในนิทรรศการเทคโนโลยีการขนส่ง	52
ภาพที่ 2.17 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการเทคโนโลยีการออกอากาศ	53
ภาพที่ 2.18 ห้องสำหรับจัดรายการวิทยุ และการส่งสัญญาณ	53
ภาพที่ 2.19 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการเทคโนโลยีการเกษตร	54
ภาพที่ 2.20 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการวิทยาศาสตร์การกีฬา	54
ภาพที่ 2.21 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการมอลด์แพลนเน็ต	55

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.22 บริเวณภายในนิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน	55
ภาพที่ 2.23 เครื่องมือสื่อสาร นิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน	56



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ ผลิตเป็นแหล่งบริการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ในลักษณะพิพิธภัณฑ์การศึกษาที่มีความสำคัญต่อประชาชนทุกเพศทุกวัย จัดเป็นแหล่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นแหล่งหรือที่รวบรวมสาระความรู้ อาจเป็นสถานที่ ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร สาระความรู้ และบุคคลที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตามอัธยาศัย กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายที่ผู้รับบริการสามารถเลือกรับบริการได้ตามความพร้อมและความสนใจของตนเอง เช่น กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านนิทรรศการ กิจกรรมเสริมทักษะ การแสดงทางวิทยาศาสตร์ และอื่นๆ แหล่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีอยู่ทุกที่ ทุกเวลา มีคุณค่าน่าสนใจ และกระจายอยู่รอบตัว มีการใช้วัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้หลากหลายชนิด ผสมผสานกันที่ผู้เรียนสามารถสัมผัสและเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองซึ่งเป็นโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชนทั่วไป ได้เข้าไปศึกษาหาความรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดเชิงเหตุผล และการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง ทุกส่วนของสังคมสามารถเป็นได้ทั้งผู้ให้ความรู้และผู้รับความรู้ ซึ่งหากมีส่วนร่วมสนับสนุนซึ่งกันและกันก็สามารถส่งผลให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ได้

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ ผลิต ตั้งอยู่เลขที่ 5 หมู่ 2 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานีเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อการศึกษาดำเนินการด้วยตนเองด้วยการให้ความรู้ หลากหลายในด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานตลอดจนเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้ประชาชนได้มีโอกาสเรียนรู้ ตลอดชีวิต โดยการเข้ามนิทรรศการ ค้นคว้าข้อมูล เข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะต่างๆ ทำให้เข้าใจ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะทำให้ประชาชนเป็นคนมีเหตุผล รู้จักวิเคราะห์และสังเคราะห์ นำไปสู่ การพัฒนาศักยภาพของคนไทย และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

วิสัยทัศน์ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ ผลิต กล่าวไว้ว่า ปี 2577 ศูนย์ วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ ผลิต เป็นองค์กรชั้นนำในการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่มี คุณภาพ มีนวัตกรรมหลากหลาย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย นำสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ กล่าวคือ มุ่งหวัง ให้ผู้ใช้บริการได้เรียนรู้ ศึกษาตามอัธยาศัย และเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ได้แก่ ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ได้เรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เชื่อมโยง ความรู้ กับกระบวนการ มี

ทักษะสำคัญในการศึกษาค้นคว้า โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย หลากจากนิทรรศการถาวรภายในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทั้งสิ้น 15 นิทรรศการเป็นแหล่งการเรียนรู้ ทดลอง ทดสอบ และให้ผู้รับบริการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอนเปรียบเสมือนนักเรียน นักศึกษา มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับวัยและระดับความรู้ ของบุคคลนั้นๆ โดยนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ (ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษารังสิต, 2556, น. 5)

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทั้งสิ้นได้ให้ความสำคัญและเน้นในเรื่องการให้บริการ โดยเฉพาะในส่วนนิทรรศการถาวรซึ่งจัดแสดงภายในบริเวณอาคารโดยมีทั้งหมด 3 ชั้น จำนวน 15 นิทรรศการ ได้แก่ 1) เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ 2) เปิดโลกสิ่งแวดล้อม 3) มหัศจรรย์แห่งชีวิต 4) โลกดาวเคราะห์ 5) โลกล้านปี 6) ประทีปแห่งแผ่นดิน 7) วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 8) กีฬา กับ วิทยาศาสตร์ 9) ดาราศาสตร์และอวกาศ 10) เทคโนโลยีการขนส่ง 11) เทคโนโลยีการออกอากาศ 12) เทคโนโลยี การเกษตร 13) วิทยาศาสตร์การกีฬา 14) มอลต์แพลนเน็ต และ 15) เทคโนโลยีการสื่อสาร กับชีวิตประจำวัน โดยนิทรรศการจะมีลักษณะสำคัญและโดดเด่นตามลักษณะเรื่องราว และมีเอกลักษณ์ เฉพาะตัวในแต่ละนิทรรศการ โดยมุ่งหวังให้นิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เป็น นิทรรศการที่ทันสมัย มีอุปกรณ์และสื่อที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา และมีมากพอสำหรับจำนวน ผู้ใช้บริการที่เพิ่มมากขึ้นทุกวันๆ

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันภายในนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทั้งสิ้น โดยมีสภาพที่เป็นอยู่ในแต่ละด้าน ดังนี้

1.2.1 ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทั้งสิ้นได้จัดแสดง นิทรรศการเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดาราศาสตร์และอวกาศ ให้แก่ นักเรียน นักศึกษา ประชาชน และผู้ด้อยโอกาส ทางการศึกษาผ่านนิทรรศการถาวรภายในอาคารทั้งหมด 15 นิทรรศการ ซึ่งนิทรรศการส่วนใหญ่มีการจัด นิทรรศการโดยเน้นสีสนที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเพื่อให้เกิดความน่าสนใจซึ่งเป็นการดึงดูดความสนใจของ ผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังมีการจัดแสดงหุ่นจำลองและของจริงในรูปแบบต่างๆเพื่อให้เกิดความสมจริงใน การชมนิทรรศการ และได้ออกแบบการจัดนิทรรศการโดยเห็นความสำคัญของความปลอดภัยของผู้มาใช้ บริการ อุปกรณ์ และสื่อประกอบการจัดนิทรรศการ

1.2.2 ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษารังสิตมีเนื้อหาหลากหลายและน่าสนใจ เพราะในแต่ละนิทรรศการจะมีเนื้อหาหรือเรื่องราว เฉพาะด้าน และเนื้อหามีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว เมื่อศึกษาแล้วสามารถทำให้เกิดความรู้และ

ประสบการณ์ใหม่ๆหรือนำไปศึกษาต่อและเผยแพร่ได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันและแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

1.2.3 ด้านการอำนวยความสะดวก ภายในนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษารังสีได้มีการอำนวยความสะดวกที่หลากหลายเพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวก สบายและ รวดเร็วในการศึกษาหาความรู้ โดยมีวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ และมีความ เชี่ยวชาญในแต่ละนิทรรศการ คอยให้บริการและให้คำแนะนำในการชมนิทรรศการซึ่งสามารถตอบคำถาม และข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการได้ นอกจากนี้ภายในนิทรรศการยังมีป้ายบอกทางในโซนต่างๆ เพื่อให้การ เข้าชมนิทรรศการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และได้จัดจุดนั่งพักสำหรับผู้มาใช้บริการเพื่อพักผ่อนในระหว่างการ เข้าชมนิทรรศการ

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นภายในนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสี โดย มี สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละด้าน ดังนี้

1.3.1 ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ นิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสีมีผู้มาใช้บริการจำนวนมากทำให้อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการเกิดการชำรุดเสียหาย ขาด ความพร้อมในการใช้งาน ทำให้อุปกรณ์ประกอบนิทรรศการที่ใช้งานได้มีจำนวนลดน้อยลงและมีจำนวน จำกัด นอกจากนี้ยังได้รับงบประมาณจากรัฐบาลในแต่ละปีงบประมาณไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในการซ่อม บำรุง การบริหารจัดการ ออกแบบและจัดสร้างนิทรรศการใหม่ ทำให้การซ่อมบำรุงอุปกรณ์และสื่อที่ชำรุด เสียหายมีความล่าช้า

1.3.2 ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษารังสียังขาดเนื้อหาความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัย เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีในด้านต่างๆ เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทำให้การปรับปรุงเนื้อหาภายในนิทรรศการเกิดความล่าช้า ต้องใช้เวลา บุคลากร และงบประมาณจำนวนมากเพื่อเปลี่ยนแปลงและแก้ไขเนื้อหา

1.3.3 ด้านการอำนวยความสะดวก ภายในนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษารังสีได้จัดเตรียมวิทยากรไว้คอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ แต่ยังคงเกิดปัญหาการขาด แคลนวิทยากรให้ความรู้เฉพาะทาง เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และดาราศาสตร์ ตามนิทรรศการต่างๆ และนอกจากนี้ยังขาดแคลนบุคลากรด้านช่างเทคนิค วิศวกรและบุคลากรในการซ่อม บำรุงโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งบุคลากรส่วนใหญ่เป็นบุคลากรจ้างเหมาบริการ ไม่มีความมั่นคงในอาชีพ มีการ ลาออกไปประกอบอาชีพอื่นที่มั่นคงกว่า ทำให้ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสีต้องฝึกบุคลากรที่จ้าง เหมมาบริการเข้ามาใหม่ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรจึงจะให้บริการได้อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้บาง นิทรรศการยังมีจุดนั่งพักภายในนิทรรศการไม่เพียงพอต่อผู้มาใช้บริการทำให้ผู้ใช้บริการไม่สะดวกในการเดิน

ชมนิทรรศการต่อ เนื่องจากผู้ให้บริการบางส่วนเป็นผู้สูงอายุจึงไม่เหมาะในการเดินชมนิทรรศการเป็นเวลานาน เพราะแต่ละนิทรรศการมีพื้นที่จัดแสดงค่อนข้างมาก

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ตามอัธยาศัยและการศึกษาตลอดชีวิตที่สำคัญของภูมิภาค จึงทำให้ผู้มาใช้บริการมีความต้องการศึกษาหาความรู้จำนวนมาก จึงพยายามดำเนินการแก้ปัญหาในส่วนการให้บริการนิทรรศการ วิทยากร สื่อและอุปกรณ์ให้พอเพียงกับผู้มาใช้บริการ โดยจัดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลในส่วนการให้บริการนิทรรศการ โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้ให้บริการและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกส่วนทั้งผู้มาใช้บริการ เจ้าหน้าที่ และหน่วยการภาคีเครือข่าย ซึ่งได้จัดกล่องแสดงความคิดเห็นไว้ เพื่อให้ผู้ให้บริการสามารถให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเยี่ยมชมนิทรรศการต่อไป เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงนิทรรศการและการของบประมาณซ่อมบำรุง เพื่อตอบสนองการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้มากที่สุด

เชิดชาย หิรัญโร (2546) ได้ศึกษาเรื่องการสื่อความหมายและการรับรู้จากนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเชียงใหม่ พบว่า ผู้ชมทั้งสามกลุ่มมีระดับการรับรู้และมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการในส่วนวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของกลุ่มชนในเมืองเชียงใหม่ มากกว่านิทรรศการส่วนประวัติศาสตร์ โบราณคดีและศิลปกรรมเมืองเชียงใหม่ ดังนั้นการวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะว่าแนวทางในการพัฒนานิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเชียงใหม่ ควรเน้นรูปแบบและวิธีการสื่อความหมายที่เน้นให้ผู้ชมมีปฏิสัมพันธ์กับนิทรรศการ ซึ่งส่งผลให้ผู้ชมมีการรับรู้และความพึงพอใจต่อนิทรรศการมากขึ้น

จุฬินทิพา ชนะพลไกร (2544) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแหล่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัยเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ พบว่า ผู้ชมนิทรรศการมีความคิดเห็นต่อภาพรวมของด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบการจัดแสดง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 12 นิทรรศการ ได้แก่ นิทรรศการสื่อสารดาวเทียม หุ่นยนต์ เปิดโลกพลังงาน ประวัติเวลา ท้องแดนปิโตรเลียม วิทยาศาสตร์ชีวภาพโลก คอมพิวเตอร์ โลกดึกดำบรรพ์ ฟอสซิล มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ภัยธรรมชาติ โลกของแมลงส่วนด้านการจัดกิจกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 10 นิทรรศการ ส่วนอีก 2 นิทรรศการ ได้แก่ นิทรรศการประวัติเวลา และนิทรรศการฟอสซิล มีด้านการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ชมนิทรรศการตามภูมิภาคต่างกัน ได้แก่ ภูมิภาคอีสาน เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพต่างกัน ในแต่ละนิทรรศการ ทั้งหมด 12 นิทรรศการ พบว่า ในภาพรวมผู้ชมที่มีภูมิหลังต่างกัน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายข้อเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

สุวิทย์ เปานาเรียง (2551) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อนิทรรศการไซเบอร์สเตรตจันของพิพิธภัณฑิวิทยาศาสตร องค์กรพิพิธภัณฑิวิทยาศาสตรแห่งชาติ พบว่า 1) ผู้เข้าชมมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเตรตจันของพิพิธภัณฑิวิทยาศาสตร ภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับพึงพอใจ 2) ผู้เข้าชมที่มีภูมิลำเนาต่างกันมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเตรตจันของพิพิธภัณฑิวิทยาศาสตร ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ผู้เข้าชมที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเตรตจันของพิพิธภัณฑิวิทยาศาสตร ภาพรวมและรายด้าน จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต ไม่พบความแตกต่างกัน 4) ผู้เข้าชมที่มีอายุต่างกันมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเตรตจันของพิพิธภัณฑิวิทยาศาสตร ภาพรวมและรายด้าน จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน ส่วนด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่พบความแตกต่างกัน 5) ผู้เข้าชมที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเตรตจันของพิพิธภัณฑิวิทยาศาสตร ภาพรวมและรายด้าน จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน ส่วนด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่พบความแตกต่างกัน 6) ผู้เข้าชมที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเตรตจันของพิพิธภัณฑิวิทยาศาสตร ภาพรวมและรายด้าน จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน ส่วนด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่พบความแตกต่างกัน

วชิระ ปันสังข์ (2550) ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจและเปรียบเทียบความพึงพอใจตามระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการทางวิชาการของอุทยานวิทยาสตรพระจอมเกล้า ญ ห้วากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการทางวิชาการ โดยรวมและทุกฐาน อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก คือ ฐานการเรียนรู้ความเป็นไปในจักรวาล ฐานการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่ออาชีพ และฐานการเรียนรู้พลังงาน ผลการศึกษาความพึงพอใจในแต่ละด้านตามฐานต่างๆ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการ ทั้งด้านการให้ความรู้ทางวิชาการ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และด้านอำนวยความสะดวกของทุกฐานอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการให้บริการทางวิชาการ จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้บริการ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี กับปริญญาตรีขึ้นไป มีความพึงพอใจต่อการให้บริการ ฐานการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่ออาชีพ และฐานการเรียนรู้สวนผีเสื้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนฐานการเรียนรู้พระบิดาแห่งวิทยาสตรไทย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 โดยผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไปมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีส่วนฐานอื่นๆ พบว่า ไม่แตกต่างกัน

1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ปัญหา

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ตามอัธยาศัยและการศึกษาตลอดชีวิตที่สำคัญแห่งหนึ่งของภูมิภาค เพราะมีนิทรรศการถาวรไว้สำหรับให้บริการผู้ใช้บริการที่มีความสนใจในเรื่องต่างๆ และเป็นการศึกษาตามอัธยาศัยที่เปิดบริการให้บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาศึกษาได้อย่างสะดวกผู้วิจัยจึงต้องการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต เพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการในส่วนนิทรรศการ ให้ผู้ใช้บริการสามารถศึกษาหาความรู้ได้สะดวก รวดเร็ว กว่าเดิมและเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ ทำให้ผู้ใช้บริการได้รับความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและถ่ายทอดให้บุคคลอื่นๆ ได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ

2.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ

2.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการด้านการอำนวยความสะดวก

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่มาเยี่ยมชมนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ระหว่างเดือน ตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2557

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่มาเยี่ยมชมนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จำนวน 300 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบบังเอิญ

3.3 ขอบข่ายเนื้อหาสาระของเรื่องที่วิจัย

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต ได้กำหนดขอบข่ายในการวิจัยครอบคลุม (1) ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ (2) ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ (3) ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก

3.4 เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

3.5 ระยะเวลาในการวิจัย

เดือนตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ.2557

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะดังนี้

4.1 ผู้ใช้บริการ หมายถึง ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่มาใช้บริการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

4.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบของผู้ใช้บริการที่มาเยี่ยมชมในส่วนนิทรรศการทั้ง 15 นิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จังหวัดปทุมธานี โดยครอบคลุม 3 ด้าน คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ และด้านการอำนวยความสะดวก

4.3 นิทรรศการ หมายถึง การจัดแสดงข้อมูลเนื้อหาด้วยสื่อต่างๆ ในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ ซึ่งจัดแสดงนิทรรศการถาวรไว้ทั้งหมด 15 นิทรรศการ ได้แก่ 1) เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ 2) เปิดโลกสิ่งแวดล้อม 3) มหัศจรรย์แห่งชีวิต 4) โลกดาวเคราะห์ 5) โลกล้านปี 6) ประทีปแห่งแผ่นดิน 7) วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 8) กีฬากับวิทยาศาสตร์ 9) ดาราศาสตร์และอวกาศ 10) เทคโนโลยีการขนส่ง 11) เทคโนโลยีการออกอากาศ 12) เทคโนโลยีการเกษตร 13) วิทยาศาสตร์การกีฬา 14) มอลต์แพลนเน็ต และ 15) เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน

4.4 รูปแบบการจัดนิทรรศการ หมายถึง วิธีการนำเสนอในการจัดนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ ได้แก่ สื่อสันทที่ใช้ในการจัดแสดง เสียงบรรยายประกอบการจัดแสดง คำบรรยายประกอบภาพ การจัดแสดงของจริง การจัดแสดงของจำลอง รูปภาพประกอบการจัดแสดง แสดงสว่างภายในนิทรรศการ อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการ ความปลอดภัยของอุปกรณ์ และความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย

4.5 เนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ หมายถึง สารการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ที่จัดแสดงภายในนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ ได้แก่ ความน่าสนใจของเนื้อหาของนิทรรศการ ความชัดเจนของตัวอักษรและป้าย ของจริงและของจำลองที่สามารถสัมผัสได้ ความถูกต้องของเนื้อหา ความทันสมัยของเนื้อหา และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

4.6 การอำนวยความสะดวก หมายถึง สิ่งส่งเสริม หรือการบริการที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ จัดให้แก่ผู้ใช้บริการบริเวณภายในนิทรรศการ ได้แก่ ป้ายบอกโซนต่างๆ ของนิทรรศการ การให้บริการของวิทยากร การตอบคำถามข้อสงสัยของวิทยากร และความเพียงพอของจุดนั่งพักภายในนิทรรศการ

4.7 ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ หมายถึง สถานศึกษาในสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทหน้าที่ในการให้บริการการเรียนรู้ตามอัธยาศัยด้านวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน นักศึกษา ทั้งในระบบและนอกระบบ ครู อาจารย์และประชาชนทั่วไป ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 5 หมู่ 2 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ได้ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ

5.2 ได้ข้อมูลและแนวทางในการปรับปรุง เพื่อปรับปรุงและสร้างสรรค์การจัดนิทรรศการในรูปแบบใหม่ๆ ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเสนอเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ต้องการศึกษา ตามลำดับ ดังนี้ (1) ความพึงพอใจ (2) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ (3) ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต และอุทยานวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย (4) ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต และ (5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความพึงพอใจ

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ศึกษาครอบคลุม (1) ความหมายของความพึงพอใจ (2) ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจ และ (3) การรับรู้

1.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ได้มีผู้ให้ความหมายและลักษณะของความพึงพอใจไว้ดังนี้

วูม (Vroom, 1958, p. 5) กล่าวว่า ความพึงพอใจและทัศนคติในสิ่งหนึ่ง สามารถนำมาใช้แทนกันได้ โดยทั้งสองคำนี้หมายถึง บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น และได้รับผลในความพึงพอใจ โดยทัศนคติด้านบวกจะทำให้เห็นสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบจะทำให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจ

โวลแมน (Wolman, 1973, p. 22) กล่าวว่า เมื่อบุคคลได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย แรงจูงใจ หรือตามความต้องการ จะทำให้เกิดความรู้สึกมีความสุข

ปทุมทิพย์ ศรีเมือง (2554, น. 40) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ คือ ท่าที หรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ หรือในสถานการณ์หนึ่งๆ โดยท่าทีหรือความรู้สึกนั้นเอนเอียงไปในทางบวก กล่าวได้ว่าเป็นพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมาหลังจากที่ได้รับประสบการณ์ในสิ่งที่ตรงกับความต้องการของตน หรือเป็นความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามสิ่งที่หวังเอาไว้

นริษา นราศรี (2544, น. 28) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความต้องการทางร่างกาย มีความรุนแรงในตัวบุคคลนั้นในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนองความต้องการทางร่างกาย ซึ่งมีผลทำให้ความพึงพอใจเกิดขึ้นแล้วรู้สึกต้องการความมั่นคงและปลอดภัย เมื่อบุคคลนั้น

ได้รับการตอบสนองความต้องการความมั่นคงและความต้องการทางร่างกายแล้วบุคคลนั้นจะเกิดความผูกพันเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้เป็นที่ยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541, น. 44-48) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ คือ ระดับความรู้สึกของผู้ใช้บริการที่มีผลจากการเปรียบเทียบระหว่างผลประโยชน์จากคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ หรือการทำงานของผลิตภัณฑ์ กับการคาดหวังของลูกค้า ระดับความพอใจของผู้ใช้บริการจะเกิดความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์ตามผลิตภัณฑ์และความคาดหวังของบุคคล การคาดหวังของบุคคลเกิดจากประสบการณ์และความรู้สึกในอดีตของผู้ใช้บริการ

วชิระ ปั้นสังข์ (2550, น. 6) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจหมายถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลจะมีความรู้สึกรัก ชอบ และมีความสุขเมื่อได้รับผลจากกิจกรรมนั้น หรือกิจกรรมนั้นบรรลุเป้าหมายตามความต้องการของตนเอง

อรวรรณ อนันต์กิริติการ (2550, น. 18) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความรู้สึกที่ดีและที่ชอบของบุคคลนั้น ที่มีต่อสิ่งต่างๆ ถ้าสิ่งนั้นตรงกับความคาดหวังและความต้องการให้แก่บุคคลนั้นได้ แต่ความพึงพอใจของแต่ละบุคคลนั้นมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับค่านิยมและประสบการณ์ที่บุคคลนั้นได้รับ

โดยสรุป ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของมนุษย์ที่เกิดจากสิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ เป็นความรู้สึกทางบวกและทางลบ คือ เมื่อเกิดความรู้สึกทางบวก เป็นความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นก็จะทำให้เกิดความสุขแต่เมื่อเกิดความรู้สึกทางลบ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการใช้บริการซึ่งมีผลต่อการให้บริการการศึกษาตามอัยาศัยของแหล่งเรียนรู้

1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจ

ได้มีผู้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจ ดังนี้

อัญชรี แสงพฤกษ์ (2549, น. 9) ความพึงพอใจเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกไปในทางบวก ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจที่สำคัญ มีดังนี้

1. ผู้ให้บริการ ผู้ประกอบการบริหารการบริการ และผู้ปฏิบัติการ เป็นบุคคลที่มีบทบาทที่สำคัญต่อการปฏิบัติงานบริการให้ผู้ได้รับการบริการเกิดความพอใจ ผู้บริหารที่วางนโยบายโดยการคำนึงถึงความสำคัญของลูกค้าเป็นหลักย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจได้

2. สภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมและบรรยากาศของการบริการมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ลูกค้ามักชื่นชมสภาพแวดล้อมของการบริการเกี่ยวกับการออกแบบสถานที่ ความสวยงามของการตกแต่งภายในด้วยเฟอร์นิเจอร์ และการให้สีสนับการจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน

3. การส่งเสริมและการแนะนำ ความพึงพอใจของผู้รับบริการเกิดขึ้นได้จากการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคุณภาพของการบริการไปในทางบวก หากตรงกับความเชื่อถือที่มีจะเกิดความรู้สึกที่ดีกับการบริการนั้น ซึ่งเป็นแรงจูงใจผลักดันให้มีความต้องการตามมาได้

4. กระบวนการ มีวิธีการนำเสนอบริการ กระบวนการเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ประสิทธิภาพการจัดระบบการบริการส่งผลให้การปฏิบัติงานบริการแก่ลูกค้ามีความคล่องตัว และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. สถานที่ ทำเล ที่ตั้ง การกระจาย สถานที่ให้บริการให้ทั่วถึงเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ ทำให้การเข้าถึงการบริการได้สะดวก รวดเร็ว เมื่อลูกค้ามีความต้องการก่อให้เกิดความพึงพอใจต่อการบริการ

โดยสรุป ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจ ได้แก่ ผู้ให้บริการ สภาพแวดล้อม การส่งเสริมและการแนะนำ กระบวนการ สถานที่

1.3 การรับรู้

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับวรรณกรรม เรื่องการรับรู้ ครอบคลุม (1) ความหมายและองค์ประกอบของการรับรู้ (2) ประเภทของการรับรู้

1.3.1 ความหมายและองค์ประกอบของการรับรู้

วชิระ ปันสังข์ (2550, น. 12-13) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความหมายและแบ่งองค์ประกอบของการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่อินทรีย์มีความสัมผัส การแปลความซึ่งต้องอาศัยอวัยวะในการสัมผัส การแปลความ และประสิทธิภาพของสมองรวมทั้งประสบการณ์เดิมของบุคคลนั้นๆ ในการเข้าใจความหมายสิ่งเร้าที่ได้สัมผัส เป็นการติดต่อระหว่างอินทรีย์และสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องของสมองที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลภายหลังจากที่ได้รับการสัมผัส กระบวนการรับรู้ทำให้บุคคลทราบว่าตนมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ อย่างไรบ้าง ปัญหาของการรับรู้ก็คือ สิ่งต่างๆ ที่มากระตุ้นอวัยวะในการรับรู้สิ่งเดียวกัน แต่การโต้ตอบจะไม่เหมือนกันในแต่ละคน แต่ละเวลา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากภูมิหลังของแต่ละคน องค์ประกอบของการรับรู้ประกอบด้วย

1. การเลือก เป็นกระบวนการย่อยในการรับรู้ขณะใดขณะหนึ่งโดยเป็นการใช้ความสำนึกตัว เพื่อเอาใจใส่ต่อสิ่งเร้าในภาวะแวดล้อมขณะนั้น

2. การจัดหมวดหมู่สิ่งเร้า เป็นกิจกรรมย่อยในกระบวนการรับรู้ โดยผู้รับรู้ดำเนินการจัดระเบียบให้แก่สิ่งเร้าที่เขาได้รับไว้ เพื่อให้ได้ภาพรวบยอดง่ายแก่การจดจำและการกำหนดความหมายให้เกิดความเข้าใจ ในกระบวนการนี้อาจเป็นการใช้หลักการจัดการให้เป็น “ภาพหรือบุคคล” และ “พื้นหรือส่วนประกอบ” รวมทั้งหลักอื่นๆ อีก เช่น การให้ความสำคัญต่อสิ่งเล็กน้อย นำมาให้เกิดการประสานกลมกลืนกันเข้าเป็น “ภาพรับรู้รวบยอด”

3. การตีความ เป็นกิจกรรมย่อยในขั้นของการตัดสินใจหรือการใช้เหตุผล อาจเป็นการใช้หลัก “การเทียบเคียง” คือ การเทียบสิ่งเร้าใหม่กับสิ่งเร้าเก่าที่เคยจดจำไว้แล้ว เพื่อค้นหาธรรมชาติของมันตามสถานะที่เป็นจริงของสิ่งเร้านั้นๆ อันจะทำให้ผู้รับเกิดความเข้าใจในความจริงของสิ่งเร้านั้นเอง นอกจากนั้นอาจใช้หลัก “การประเมินค่า” ด้วย กล่าวคือ เมื่อสรุปความเข้าใจได้แล้ว ไม่ว่าจะถูกหรือผิด ผู้รับรู้จะมีการตีคุณค่าไปด้วย เช่น รู้สึกว่าสิ่งนั้นน่าดึงดูดใจ หรือสิ่งนั้นน่าหลีกเลี่ยง เป็นสิ่งอันตราย น่าเบื่อหรือบางกรณีผู้รับรู้อาจจะวางใจเป็นกลางได้ คือ ไม่มีการประเมินค่านั่นเอง โดยเฉพาะสิ่งเร้าที่คลุมเครือ แต่ถ้าใส่ความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบเข้าไปพร้อมๆ กัน ต่อสิ่งเร้าอันหนึ่งผู้รับรู้อาจเกิดความขัดแย้งในใจ สับสน และงุนงงได้

1.3.2 ประเภทของการรับรู้

วชิระ ปันสังข์ (2550, น. 13) ได้แบ่งประเภทของการรับรู้ออกเป็น 2 ด้านใหญ่ๆ คือ

1. การรับรู้วัตถุ เป็นการรับรู้สิ่งเร้าที่ไม่มีชีวิตเป็นส่วนใหญ่ เช่น ดิน หิน น้ำ ลม ไฟ ภาพต่างๆ รวมถึงต้นไม้

2.) การรับรู้ด้วยบุคคล เป็นการรับรู้องค์ประกอบส่วนบุคคลทั้งของตนเอง และของผู้อื่น กลุ่มสังคมและกลุ่มวัฒนธรรม เหตุการณ์ซึ่งอาจเป็นข้อมูลชัดเจนหรือไม่ก็ได้ ซึ่งพอจะจำแนกได้ 3 ด้าน คือ ด้านกายภาพ เช่น รูปร่าง สี ผม สิว ใบหน้า ฯลฯ

โดยสรุป การรับรู้ เป็นการที่บุคคลเข้าใจความหมายของสิ่งเร้าที่ได้สัมผัสซึ่งเป็นเรื่องของการมองในการรับที่เกิดขึ้นภายหลังจากการที่ได้รับการสัมผัส แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ การรับรู้วัตถุ และการรับรู้ด้วยบุคคล

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับความแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ ผู้วิจัยได้ศึกษา ครอบคลุม (1) ความหมายของนิทรรศการ (2) ประโยชน์และความสำคัญของนิทรรศการ (3) ประเภทของนิทรรศการ (4) วัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการ (5) หลักในการจัดนิทรรศการ และ(6) การวางแผนการจัดนิทรรศการ

2.1 ความหมายของนิทรรศการ

ได้มีผู้ให้ความหมายของนิทรรศการไว้ ดังนี้

พญงค์ดี ประจุกสิลป์ (2531, น. 1) ได้ให้ความหมายว่า นิทรรศการ คือ การแสดงการให้การศึกษาอย่างหนึ่งด้วยการแสดงงานให้ชมอาจจะมีผู้บรรยายให้ฟัง หรือไม่ต้องมีก็ได้ การแสดงอาจจะ

แสดงนอกอาคาร หรือในอาคารก็ได้ ซึ่งจะประกอบด้วยของจริง สิ่งจำลอง ภาพถ่ายและแผนภูมิสิ่งของต่างๆ ที่จะนำออกมาแสดง แต่ในการจัดเตรียมจะต้องจัดอย่างมีระเบียบเรียบร้อย งดงามและคำนึงถึงความแจ่มชัด รวมทั้งก่อให้เกิดความรู้ ช่วยให้ผู้ดูมีความเข้าใจข้อมูลโดยใช้ข้อความสั้นๆ อธิบายประกอบซึ่งควร จะมีความน่าดูน่าชมด้วย

ธีรศักดิ์ อัครบวร (2537, น. 7) ได้ให้ความหมายว่า นิทรรศการ หมายถึงการจัดแสดง ข้อมูลเนื้อหาผลงานต่างๆ ด้วยวัสดุ สิ่งของ อุปกรณ์และกิจกรรมที่หลากหลายแต่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละเรื่องโดยมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีการวางแผนและออกแบบที่สร้างความสนใจให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการดู การฟัง การสังเกต การจับต้อง และการทดลองด้วยสื่อที่หลากหลาย เช่นรูปภาพ ของจริง หุ่นจำลอง ป้าย นิเทศ และกิจกรรมต่างๆ เช่น การประกวด การแข่งขัน การบรรยาย การสาธิต การอภิปราย และการตอบคำถาม เป็นต้น

จันทรา มาตสุพงศ์ (2540, น. 2) ได้กล่าวไว้ว่า นิทรรศการเป็นทัศนศิลป์อย่างหนึ่งที่น่าเสนอเรื่องราว ข้อมูลที่เป็นประโยชน์หรือให้การศึกษาแก่ผู้ชม ในรูปของสื่อผสมที่ผู้จัดได้พิจารณาเลือกสรรแล้วว่าเหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่จัดแสดง โดยคำนึงถึงองค์ประกอบทางศิลปะ และวิธีการนำเสนอในรูปแบบของงานกราฟิกและวัสดุสามมิติที่ทำให้ผู้ชมพึงพอใจ แม้นิทรรศการจะจัดแสดงเนื้อหาสาระได้กว้างขวางแต่ก็มีทิศทางแสดงที่สอดคล้องผสมกลมกลืนกัน

วัฒน์ จุฑะวิภาต (2542, น. 1) ได้กล่าวไว้ว่า นิทรรศการ โดยทั่วไปคือ การจัด นำเอาภาพถ่าย ภาพเขียน สถิติ แผนภูมิ หรือวัสดุกราฟิกอื่นๆ ได้แก่ ของจริง หุ่นจำลอง โสตทัศนอุปกรณ์บางประเภท เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง มาจัดแสดงพร้อมคำบรรยายประกอบ การอภิปรายและการสาธิตในเรื่องต่างๆ ที่น่าสนใจ หรือกำลังอยู่ในความสนใจของกลุ่มประชาชนที่เลือก มาเป็นเป้าหมาย นิทรรศการนั้นเป็นสื่อแบบประสมของขบวนการติดต่อสื่อสาร เป็นกิจกรรมสำคัญที่ช่วยให้การประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่บรรลุผลตามความมุ่งหมาย จึงกล่าวได้ว่าเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่นักประชาสัมพันธ์จะนำกิจกรรมนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานของตน

โดยสรุป นิทรรศการ เป็นจัดแสดงอย่างหนึ่งที่มีการนำเอาความรู้ทางด้านศิลป์มา ประยุกต์ใช้กับการจัดแสดงเพื่อให้เกิดสื่อการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ เป็นการจัดแสดงเกี่ยวกับความรู้ด้านสิ่งต่างๆ โดยใช้สื่อหลายๆ แบบมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน จัดการนำเสนอที่น่าสนใจ สื่อด้วยภาพ เสียง และแสง สีเพื่อให้เกิดความสมจริงในการชม ทำให้ผู้ชมได้รับรู้และเห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ประโยชน์และความสำคัญของนิทรรศการ

ได้มีผู้กล่าวถึงประโยชน์และความสำคัญของนิทรรศการไว้ ดังนี้

พยุงศักดิ์ ประจุกศิลป์ (2531, น. 1-2) ได้กล่าวถึงประโยชน์และความสำคัญของ นิทรรศการไว้ว่า นิทรรศการเป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีบทบาทมากขึ้นทุกขณะ ทั้งทางด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์ ธุรกิจ สังคม การเมือง แพทย์ และทางด้านอื่นๆ อีกมาก ดังนั้นโรงเรียน สถาบัน

องค์การ หน่วยงาน จึงใช้นิทรรศการสำหรับให้ความรู้ชักจูงให้เกิดความสนใจซึ่งจะเป็นการการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ซึ่งจะยังประโยชน์คือ

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสนใจให้แก่ผู้ชมได้อย่างมีสมาธิ บางครั้งผู้ชมอาจมีความคิดสับสนในใจหลายๆ สิ่งพร้อมกัน ในเวลาเดียวกัน แต่การจัดนิทรรศการนี้จะช่วยให้ผู้ชมเกิดสมาธิ นิทรรศการสามารถดึงความสนใจเฉพาะเรื่องได้เป็นอย่างดี

2. สามารถที่จะจัดแสดงเค้าโครงเรื่อง อันเป็นพื้นฐานของความคิดได้ เพราะการจัดนิทรรศการช่วยให้มองเห็นภาพและเกิดความเข้าใจง่ายขึ้น

3. รวบรวมความคิดที่เป็นนามธรรมนำไปสู่ความคิดที่เป็นรูปธรรม

4. ส่งเสริมการแสดงออกและให้ความรู้ความเข้าใจหากนักเรียนมีโอกาสมีโอกาสจัดนิทรรศการเอง จะได้แสดงความรู้ความเข้าใจนั้นให้กว้างขวาง ถือเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่งได้

โดยสรุป นิทรรศการเป็นการจัดแสดงที่ช่วยเพิ่มความสนใจและเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ผู้ชมหรือผู้ที่สนใจศึกษาหาความรู้ และเป็นการส่งเสริมให้เกิดการศึกษาในรูปแบบใหม่ๆ ตามยุคและสมัยที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

2.3 ประเภทของนิทรรศการ

ได้มีผู้กล่าวถึงประเภทของนิทรรศการไว้ ดังนี้

พญงค์ดี ประจุกศิลป์ (2531, น. 2-3) ได้แบ่งประเภทของนิทรรศการไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. นิทรรศการถาวร เป็นการจัดนิทรรศการเรื่องราวที่เกิดขึ้นแน่นอนแล้ว เช่น เรื่องราว รูปภาพต่างๆ ในประวัติศาสตร์ การตั้งแสดงนี้จะจัดแสดงให้ประชาชนชมเป็นเวลานาน ผู้ชมอาจมาชมและศึกษาได้ตลอดไปดังเช่น ภาพเขียนที่แสดงในหอศิลปะแห่งชาติ ศิลปะโบราณวัตถุในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑทวีทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑสัตว์ทะเลที่บางแสน

2. นิทรรศการชั่วคราว เป็นการจัดแสดงที่ทำชั่วคราวราว 2 อาทิตย์ ถึง 1 เดือน อาจจัดตั้งแสดงภายในสถานที่ที่จัดนิทรรศการแบบถาวรก็ได้เป็นต้นว่า จัดสถานที่เป็นสัดส่วนอยู่ในพิพิธภัณฑดังเช่น มีศิลปที่สำคัญ ทางพิพิธภัณฑอาจจัดสถานที่เป็นพิเศษโดยเฉพาะเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศที่ให้ความรู้และน่าสนใจให้ประชาชนได้รับทราบ

3. นิทรรศการหมุนเวียน เป็นนิทรรศการที่จัดแสดงหมุนเวียนเปลี่ยนสถานที่ที่จะแสดงดังเช่น ผลงานศิลปะที่นักศึกษาในกรุงเทพฯ นำไปจัดแสดงที่เชียงใหม่ สงขลา หรือภาคอีสาน หมุนเวียนสลับกันไป เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทักษะ และเผยแพร่ให้ผู้ชมในท้องถิ่นได้รู้ได้เห็นเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ

จันทรา มาศสุพงษ์ (2540, น. 11-13) ได้จำแนกนิทรรศการออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. นิทรรศการถาวร เป็นนิทรรศการที่จัดไว้ประจำ ณ ที่ใดที่หนึ่ง โดยลงทุนครั้งเดียว ค่อนข้างสูง ใช้เวลาในการเตรียมงานยาวนาน เพราะต้องมีการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์รูปแบบการจัด และการนำเสนอตามหลักวิชาการ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ชมและเกิดประโยชน์ในแง่การสื่อสาร การให้ความรู้ ความคิด และทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องนั้นอย่างถูกต้อง นิทรรศการถาวรจัดเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เพราะเป็นการให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีผลดีในแง่ของการปลูกฝังทางด้านจิตใจ ความศรัทธาในสถาบันที่ประมาณค่าไม่ได้ ข้อมูลในทางประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรมของชาติ นิยมนำเสนอแนวคิดโดยนิทรรศการถาวร เพื่อปลูกฝังค่านิยมและแนวปฏิบัติที่ถูกต้อง

สถานที่จัดนิทรรศการมีทั้งจัดในตัวอาคารและกลางแจ้ง ในประเทศไทยมีการจัดนิทรรศการถาวรอยู่หลายแห่ง ทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัด โดยใช้สื่อประเภทต่างๆ อย่างเหมาะสม เช่น ห้องฟ้าจำลอง เป็นนิทรรศการถาวรทางสาขาวิทยาศาสตร์ที่ค่อนข้างสมบูรณ์ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรมศิลปากรทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัด พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง จังหวัดนครปฐม เมืองโบราณ จังหวัดสมุทรปราการ พิพิธภัณฑ์สัตว์ บางแสน ศูนย์ชีววิทยาทางทะเล จังหวัดภูเก็ต สถาบันทักษิณคดีศึกษา จังหวัดสงขลา ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม จังหวัดนครศรีธรรมราช นิทรรศการผลงานทางศิลปะ ณ อาคารศิลป์ พีระศรี มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร เป็นต้น

การจัดนิทรรศการ เป็นการจัดเพื่อวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนเป็นหลักเพราะเป็นการเผยแพร่ความรู้เพื่อสาธารณชน และมักนิยมนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ฯลฯ

นิทรรศการประเภทนี้จะจัดไว้ให้ชมเป็นเวลานานๆ หรือตลอดไป โดยมีการสะสมเพิ่มเติมขยายเนื้อหาไปเรื่อยๆ จากห้องแสดงขนาดเล็กในระดับสถาบันไปจนถึงอาคารขนาดใหญ่ระดับชาติ

นิทรรศการกลางแจ้งที่ชื่อเสียง เช่น นิทรรศการนรกภูมิ ที่วัดไร่ขิง จังหวัดสุพรรณบุรี นิทรรศการหุ่นฟางนก จังหวัดชัยนาท และเมืองโบราณ จังหวัดสมุทรปราการ

การจัดนิทรรศการถาวร แม้จะมีวัตถุประสงค์หลักในการให้ความรู้ สร้างทัศนคติ และค่านิยมที่ดีให้เกิดแก่ผู้ชม แต่ขณะเดียวกันก็มีผลในเชิงประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความศรัทธาให้เกิดแก่สถาบันผู้จัดเป็นอย่างดี

2. นิทรรศการชั่วคราว เป็นการจัดแสดงเรื่องราว เนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งในโอกาสพิเศษบางโอกาสนานๆ ครั้ง เช่น นิทรรศการของสถาบันต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน นิทรรศการทางธุรกิจ นิทรรศการภาครัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

นิทรรศการประเภทนี้ใช้เวลาแต่ไม่นานนัก เช่น 3 วัน 5 วัน 7 วัน 10 วัน เป็นต้น ประชาชนทั่วไปจะรู้จักนิทรรศการประเภทนี้ และมีโอกาสได้ร่วมกิจกรรมกันบ่อยครั้ง ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด นิทรรศการชั่วคราวจะนำเสนอเนื้อหาข้อมูลใหม่ๆ ที่ประชาชนบาง

กลุ่มสนใจ ซึ่งจะแตกต่างกันไปจากการจัดนิทรรศการถาวรตรงที่ การนำเสนอเนื้อหาจะเป็นข้อมูลใหม่ และใช้รูปแบบการจัดแปลกๆ น่าสนใจ แต่วัสดุที่ใช้จะไม่คงทนเท่านิทรรศการถาวร เช่น นิทรรศการภาพถ่าย นิทรรศการการสื่อสาร นิทรรศการสินค้าราชทัณฑ์ นิทรรศการอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน นิทรรศการเครื่องสุขภัณฑ์ นิทรรศการการเกษตร นิทรรศการขนมไทย นิทรรศการเครื่องหนัง นิทรรศการคอมพิวเตอร์ นิทรรศการการพิมพ์ นิทรรศการวันสำคัญต่างๆ เป็นต้น

นิทรรศการชั่วคราว นิยมจัดกันทั้งที่เป็นวาระและเทศกาลสำคัญและในโอกาสที่มีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์สถาบัน เผยแพร่ผลงานสถาบัน ตลอดจนสร้างความเข้าใจอันดีต่อสถาบัน เพื่อให้ให้เกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันกับประชาชน การจัดนิทรรศการชั่วคราวจึงเป็นที่ยอมรับว่า มีผลทางด้านเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้แก่ผู้ชมทั้งด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจและสังคม ในรูปของการประชาสัมพันธ์และการรณรงค์ แม้ในวงการธุรกิจก็นิยมใช้การจัดนิทรรศการชั่วคราวเพื่อโฆษณาส่งเสริมการขาย วงการอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ก็ใช้นิทรรศการประเภทนี้เผยแพร่ผลงาน

นอกจากนิทรรศการชั่วคราวจะใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้ว ในสถาบันที่จัดนิทรรศการถาวร ก็ยังนิยมจัดนิทรรศการชั่วคราวขึ้นมาเสริม เพื่อแสดงผลงานการศึกษาค้นคว้าใหม่ๆ ที่ไม่มีปรากฏอยู่ นิทรรศการถาวรเป็นการนำเสนอข้อมูล หรือเรื่องราวเสริมการจัดแสดงที่มีอยู่เดิม ทั้งยังเป็นการจูงใจประชาชนที่มาชมนิทรรศการชั่วคราวได้มีโอกาสชมนิทรรศการถาวรที่มีอยู่อีกด้วย

3. นิทรรศการเคลื่อนที่ นิทรรศการเคลื่อนที่ คือการจัดนิทรรศการโดยวิธีการจัดเตรียมสื่อที่สมบูรณ์แบบไว้เฉพาะจุดหนึ่งแล้วเดินทางไปจัดแสดงในที่ต่างๆ หลายแห่งในโอกาสพิเศษ เพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนตามนโยบายหรือวัตถุประสงค์ของภาครัฐ โดยวิธีการนำสื่อที่เตรียมไว้เป็นอย่างดีแล้วไปจัดตามพื้นที่เป้าหมาย เช่น ตามหมู่บ้าน วัด สถาบันการศึกษาท้องถิ่น ศาลาประชาคม หรือตามหน่วยงานของภาครัฐ เป็นต้น

การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่นี้ จะนำสื่อไปไม่มากนัก และมักใช้สื่อหลายอย่างรวมกัน เช่น แผ่นปลิว เอกสาร ของตัวอย่าง ภาพยนตร์ สไลด์ การบรรยาย และการสาธิตของวิทยากร

นิทรรศการเคลื่อนที่ จะใช้วิธีการผลิตสื่อสำเร็จรูปที่สามารถยกไปติดตั้งได้ในเวลาอันรวดเร็ว วัสดุที่ใช้ต้องแข็งแรงและทนทานกว่านิทรรศการชั่วคราว เพราะต้องใช้หลายครั้ง ขนาดของสื่อเหมาะกับการขนย้ายจัดเก็บได้ง่าย โดยมากจะทำเป็นชุดใส่กล่องหรือลังไม้สะดวกในการเคลื่อนที่เก็บรักษาง่าย ใช้อุปกรณ์การติดตั้งไม่มาก เช่น ใช้ขาตั้งเป็นแบบพับได้ เมื่อจะติดตั้งก็ใช้สลักเกลียวหรือขอสับ แผ่นภาพก็มีการผนึกบนกระดาษแข็งเรียบร้อย เพื่อให้คงทน ติดง่าย จัดง่าย

นิทรรศการเคลื่อนที่ที่พบเห็นกันบ่อยๆ ในยุคนี้ เป็นนิทรรศการทางศิลปวัฒนธรรม เช่น วัฒนธรรมสัญจรที่เดินทางเผยแพร่ทั่วทุกภาคของประเทศไทยจนถึงต่างประเทศ

ข้อดีของนิทรรศการประเภทนี้ คือ สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างดีและดึงดูดความสนใจผู้ชมได้มาก ทั้งยังเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพทางการศึกษา เพราะถ้าจัดอย่างดีจะสามารถสื่อสารถึงกลุ่มเป้าหมายให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจควบคู่กับการบันเทิง แต่อย่างไรก็ตามนิทรรศการเคลื่อนที่ที่จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อผู้จัดและผู้ควบคุมนิทรรศการไปเผยแพร่มีประสบการณ์และเทคนิคในการจัดเป็นอย่างดี ประกอบกับต้องเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถควบคุมทีมงานและติดต่อสื่อสารกับคนสำคัญในท้องถิ่นต่างๆ ที่เดินทางไปเผยแพร่ได้ เพื่อให้การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่ครั้งนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วัฒนธรรม จุฑะวิภาต (2542, น. 2-5) ได้จัดแยกประเภทของนิทรรศการไว้ดังนี้

1. แบ่งตามสถานที่

1.1 นิทรรศการกลางแจ้ง เป็นนิทรรศการที่ขนาดใหญ่ มีผู้ร่วมแสดงหรือขอข่าวยงานแสดงกว้างขวาง ใช้เวลาการแสดงยาวนาน มุ่งให้กลุ่มประชาชนเป้าหมายจำนวนมากได้ชม จึงต้องจัดแสดงกลางแจ้ง อาจจัดสร้างเป็น ศาลา ปะรำ หรือใช้เต็นท์ผ้าใบคลุมอย่างง่ายและประหยัดก็ได้ นิยมยกพื้นสูงเหนือระดับพื้นดินเล็กน้อย

1.2 นิทรรศการในร่ม เป็นนิทรรศการขนาดย่อม ความมุ่งหมายแคบลงมา มุ่งกลุ่มเป้าหมายจำนวนจำกัด ระยะเวลาการแสดงสั้นกว่านิทรรศการกลางแจ้ง ส่วนมากมักอาศัยห้องโถงหรือห้องประชุมในอาคารเป็นที่จัด ถ้าจำเป็นก็อาจใช้ห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าธรรมดาทั่วไปก็ได้

2. แบ่งตามลักษณะความคงทนถาวร

2.1 นิทรรศการถาวร จัดแสดงเรื่องราวสาระที่เกิดขึ้นแน่นอนแล้ว เช่น เรื่องทางประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของสิ่งต่างๆ ซึ่งการแสดงดังกล่าวต้องใช้เวลานาน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ชมหรือกลุ่มประชาชนที่เลือกเป็นเป้าหมายเข้าศึกษาได้ตลอดเวลา

2.2 นิทรรศการชั่วคราว จัดแสดงเกี่ยวกับเรื่องที่เกิดขึ้นเร่งด่วน แผนงานหรือความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์

2.3 นิทรรศการหมุนเวียน เป็นนิทรรศการที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงในที่หลายๆ แห่ง หมุนเวียนกันไป โดยมุ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ชมหรือประชาชน เพราะว่าหากจัดแสดงไว้ในที่แห่งเดียวแล้ว ผู้ชมจะไม่สามารถเดินทางไปชมได้ทั่วถึง ซึ่งขบวนการในการจัดนิทรรศการประเภทนี้ยุ่งยากและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเพราะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยขณะขนย้าย และค่าขนส่ง ติดตั้งด้วย

3. แบ่งตามจุดมุ่งหมาย

3.1 นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์ จะเห็นได้ว่าการจัดนิทรรศการนั้นก็คือ ขบวนการสื่อความหมายจากผู้จัดหรือสถาบัน ไปสู่กลุ่มประชาชนเป้าหมายผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ ประเภทต่างๆ ที่เหมาะสม สนับสนุนซึ่งกันและกัน นิทรรศการที่ดีจะต้องคำนึงถึงสิ่งที่กลุ่มประชาชนเป้าหมายจะได้รับ ไม่ใช่สิ่งที่ตัวผู้จัดจะได้รับแต่เพียงฝ่ายเดียว กล่าวคือ จะต้องตั้งเป้าหมายแน่นอนว่า

ต้องการให้ผู้ชมหรือกลุ่มประชาชนเป้าหมายได้รับอะไรจากการมาชมนิทรรศการบ้างซึ่งโดยมากก็จะแฝงความรู้ไว้ไม่มากนักน้อย

3.2 นิทรรศการเพื่อการศึกษา การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาให้ความรู้กับนักเรียนสามารถจัดได้ในห้องเรียน ภายนอกอาคาร ในอาคารหรือในมหาวิทยาลัยก็ได้

3.3 นิทรรศการเพื่อการส่งเสริมการขาย การจัดนิทรรศการเพื่อการส่งเสริมการขายของบริษัทหรือร้านค้า มักนิยมจัดในโรงแรม เพราะสะดวก มีสถานที่กว้างขวาง และเป็นที่รู้จักดีของคนทั่วไป

โดยสรุป โดยส่วนใหญ่ นิทรรศการแบ่งออกได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ นิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว และนิทรรศการเคลื่อนที่

2.4 วัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการ

ได้มีผู้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการไว้ ดังนี้

วัฒนธรรม จุฑะวิภาต (2542, น. 5-6) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการไว้ว่า การจัดนิทรรศการเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้น เกณฑ์วัดผลความสำเร็จที่นิยมใช้อันดับแรกคือ วัตถุประสงค์ซึ่งไม่ว่าจะจัดเรื่องอะไร ผู้จัดย่อมต้องการให้งานบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น ถ้าจัดนิทรรศการเพื่อส่งเสริมการขายสินค้าก็ย่อมมุ่งหวังเพื่อเพิ่มสัดส่วนทางการตลาดให้แก่สินค้าของตน ถ้าจัดนิทรรศการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา ก็ย่อมคาดหวังให้ผู้ชมได้รู้จักใช้ยาอย่างถูกต้องปลอดภัย เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วสามารถแบ่งวัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการได้เป็น 4 กลุ่ม ต่อไปนี้

1. เพื่อให้การศึกษาในด้านต่างๆ แก่กลุ่มประชาชนเป้าหมาย
2. เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่างๆ และประชาสัมพันธ์กิจกรรมของสถาบันให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้
3. เพื่อกระตุ้น เร่งเร้ากลุ่มประชาชนเป้าหมายให้ร่วมมือกับสถาบัน หรือเปลี่ยนทัศนคติของกลุ่มประชาชนเป้าหมายที่มีต่อสถาบันไปในทางที่พึงประสงค์
4. เพื่อสร้างความบันเทิงสนุกสนาน ความพึงพอใจแก่กลุ่มประชาชนเป้าหมาย

โดยสรุป ในการจัดนิทรรศการมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การศึกษาในด้านต่างๆ เป็นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร หรือเหตุการณ์ต่าง รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ นิทรรศการยังสร้างความบันเทิงสนุกสนานให้แก่ผู้ชมอีกด้วย

2.5 หลักในการจัดนิทรรศการ

ได้มีผู้กล่าวถึงองค์ประกอบในการออกแบบและหลักที่ใช้ในการจัดนิทรรศการไว้ ดังนี้

วัฒนธรรม จุฑะวิภาต (2542, น. 26) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบในการออกแบบนิทรรศการไว้ ดังนี้

1. จุด คือ ส่วนประกอบที่เล็กที่สุด เป็นส่วนเริ่มต้นที่จะนำไปสู่ส่วนอื่นๆ เช่น การนำจุดมาเรียงกันเพื่อให้เกิดเส้น
 2. เส้น คือ จุดหลายๆ จุดที่เรียงติดต่อกันไป ส่วนที่เป็นขอบของรูปทรงภายนอกของพื้นที่วัตถุ เส้น เป็นรากฐานของศิลปะทุกประเภท ในงานออกแบบ เส้นสามารถเป็นส่วนประกอบที่เชื่อมโยงจุดสำคัญต่างๆ เข้าด้วยกัน ทำให้องค์ประกอบต่างๆ ในการแสดงนิทรรศการมีเอกภาพ
 3. รูปร่างและรูปทรง รูปร่างมีลักษณะที่มองกว้างและยาวเป็นรูปสองมิติ ส่วนรูปทรงเป็นลักษณะของภาพสามมิติ ผู้ออกแบบมักจะพยายามสร้างสรรค์รูปร่างและรูปทรงที่แปลกตาเพื่อเพิ่มจุดสนใจให้แก่งานออกแบบนิทรรศการ
 4. ช่วงระยะ คือการเว้นระยะขององค์ประกอบต่างๆ ให้เหมาะสม ในการออกแบบจะพยายามไม่จัดองค์ประกอบให้ชิดกันเกินไป เพราะจะทำให้รู้สึกแน่นและไม่น่าสนใจ
 5. จังหวะ เป็นส่วนสำคัญที่สามารถดึงความสนใจของผู้เข้าชมได้ หากใช้จังหวะที่ซ้ำกันมากๆ ผู้ชมอาจเบื่อได้
 6. ลวดลาย การใช้ลวดลายในการออกแบบควรให้สอดคล้องกับแนวความคิดโดยรวมของการออกแบบ ลวดลายต้องสร้างความเข้าใจและสื่อความหมายได้ชัดเจน
 7. ลักษณะผิว หมายถึง สิ่งที่ตาเห็นหรือสัมผัสได้บนระนาบผิวดอนหน้าของวัตถุ มักเกี่ยวข้องกับวัตถุที่จะนำมาใช้ในงานตกแต่งบริเวณ อาจออกแบบให้สอดคล้องกับท้องถิ่น และเป็นวัสดุที่หาได้ไม่ยากในสถานที่นั้นๆ
 8. สี เป็นส่วนประกอบทางการออกแบบที่สำคัญที่สุด สามารถเป็นส่วนที่สร้างเอกภาพและความต่อเนื่องในบรรยากาศโดยรวมได้ และเป็นส่วนสำคัญในการสร้างจุดสนใจ การระบุความหมายในรายละเอียดด้วยสีหรือการใช้สีเป็นเอกลักษณ์ของงานสามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบทั้งหมดเข้าด้วยกันได้
 9. แสง เป็นองค์ประกอบทางศิลปะที่สำคัญมาก นักออกแบบสามารถสร้างสรรค์จุดเด่นได้จากแสง ไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติ หรือแสงไฟประดิษฐ์
- วัฒนธรรม จุฑะวิภาต (2542, น. 7-10) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับหลักในการจัดนิทรรศการว่า ในการออกแบบนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะทำให้นิทรรศการน่าสนใจในเบื้องต้นก็คือ วิธีการถ่ายทอดสาระของการจัดนิทรรศการ ซึ่งมีหลักการพื้นฐานที่ผู้จัดต้องคำนึงถึงดังนี้
1. เน้นความสำคัญของวัตถุ โดยให้คำบรรยายหรือส่วนประกอบอื่นๆ เป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยเสริมวัตถุให้เด่นชัดขึ้น การจัดนิทรรศการที่เน้นองค์ประกอบด้านเทคนิคต่างๆ จึงเป็นการจัดนิทรรศการที่ผิดหลักการ

2. ให้ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง โดยใช้คำบรรยายที่สื่อความหมายครอบคลุม ความสำคัญของวัตถุและชัดเจนในตัวเอง ซึ่งจะใช้เทคนิคอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเรื่อง ที่จัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวไปตามลำดับจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยแบ่งเป็นหัวเรื่องใหญ่หัวเรื่องย่อย

4. การจัดแสดงต้องยึดหลักการอย่างง่าย ๆ คือ ไม่จัดแสดงให้ดูซับซ้อนพิสดาร แต่จะต้องออกแบบให้พอเหมาะ ถ้าหากจัดให้เกะกะไม่เป็นระเบียบหรือซับซ้อน จะเป็นการลด ความสำคัญของเรื่อง คนดูจะเบื่อหน่าย ขาดความสนใจ และไม่เกิดความประทับใจ ฉะนั้นควรยึดหลัก จัดอย่างง่าย ๆ ให้ผู้ชมไม่รู้สึกรำคาญ พร้อมทั้งได้รับความเพลิดเพลินไปพร้อมกันอีกด้วย

5. การรักษาความปลอดภัยให้แก่วัตถุ เช่น การติดสัญญาณเตือนภัย การป้องกัน อัคคีภัย การป้องกันโจรกรรม และการควบคุมอุณหภูมิและฝุ่นละออง เพื่อมิให้เกิดความเสียหายใดๆ แก่วัตถุ

ในการจัดนิทรรศการ ถ้าจะให้ดึงดูดสายตาผู้ชมแล้ว ผู้จัดจะต้องยึดหลักในการ ออกแบบเพื่อสร้างความสมดุลของโครงสร้างงานแต่ละส่วนให้มีความหมายสมบูรณ์ในตัวเอง ดังต่อไปนี้

1. ความเด่น ได้แก่ ความเด่นของเส้น ทิศทาง รูปแบบ รูปร่าง ขนาดและสี เพื่อดึงดูด ความสนใจของผู้ชม

2. ความสมดุล โดยอาจจัดนิทรรศการให้มีความสมดุลด้วยวิธีการ 2 แบบ คือ การจัด ส่วนสองข้างของแบบที่แสดงให้เท่ากัน และการจัดส่วนของแบบที่แสดงให้มีความสมดุลทางด้านสายตา หรือความรู้สึก

3. ความต่อเนื่องกลมกลืนในการจัดแสดง การจัดให้มีความต่อเนื่องกลมกลืนกันจะทำให้ ผู้ชมไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย พึงจำไว้ว่าอย่าทิ้งให้ความคิดของผู้ชมกระโดดเป็นห่วง เพราะจะทำให้ ความสนใจสับสน เบื่อหน่าย และถ้าต้องการจัดให้มีความงดงามเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่ด้วย ควร พิจารณาถึง ความกลมกลืนกันในรูปแบบ ซึ่งรวมเรื่องของเส้น รูปร่าง สี ที่วางอันแสดงให้เห็นความคิด และจุดมุ่งหมายของงานได้อย่างชัดเจน ความกลมกลืนกันในเรื่องของพื้นผิว และความกลมกลืนกันใน เรื่องของขนาดและทิศทาง

4. สัดส่วน เป็นความสัมพันธ์ของขนาดและจำนวนขององค์ประกอบต่างๆ ซึ่งควร ระมัดระวังไม่ให้เกิดความทึบตัน คือ อย่าจัดวางสิ่งของแน่นมากจนไม่มีช่องว่าง เพราะจะทำให้ดูรก ไม่ โปร่งตา ทั้งยังทำให้ความคิดและความสนใจสับสน เกิดความรู้สึกอึดอัดและสัดส่วนที่วางนี้ไม่ได้ หมายความว่าเพียงแต่รูปร่าง ขนาด หรือระยะระหว่างวัตถุที่จัดแสดงเท่านั้น หากแต่รวมถึงตัวอักษรที่ ใช้อธิบายด้วย

5. การเน้น ต้องเน้นตรงจุดสำคัญให้เด่นที่สุด เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดความคิดรวบยอดขึ้นมา ในการที่จะแสดงจุดเด่นนั้น ผู้ออกแบบต้องตั้งคำถามว่า ต้องการเน้นย้ำอะไร ที่ไหน อย่างไร มากน้อยเพียงใด ซึ่งมีวิธีการเน้นจุดเด่น ดังนี้

5.1 เน้นด้วยเส้น ใช้เส้นนำสายตาไปที่จุดที่ต้องการให้เห็น เช่น การโยงเส้นจากวัตถุที่แสดงไปสู่ข้อความที่ต้องการให้ผู้ชมทราบ

5.2 เน้นด้วยสี โดยการใช่วัตถุที่มีสีเด่นสะดุดตาหรือใช้สีเป็นฉากหลัง ซึ่งอาจเลือกใช้สีเรียบสะดุดตา หรือใช้สีกลุ่มเดียวกันแต่ต่างระดับกันช่วย เพื่อให้วัตถุเด่นขึ้นมาหรือใช้สีตัดกัน

5.3 เน้นด้วยการใช้ช่องว่าง โดยนำวัตถุจุดแสดงที่ต้องการเน้น ติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่เด่น เช่น การติดภาพไว้บนผนังเพียงภาพเดียว การวางงานประติมากรรมเพียงชิ้นเดียวในห้องเปิดโล่ง

โดยสรุป หลักในการจัดนิทรรศการ เป็นการเน้นวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาสาระโดยให้ความสำคัญกับวัตถุที่นำมาจัดแสดง โดยจัดแสดงให้เป็นเรื่องราวต่อเนื่องไม่วกวนและไม่ซับซ้อนแต่ต้องมีสิ่งดึงดูดเพื่อให้ผู้ชมสนใจอยากที่จะชมและศึกษา นอกจากนี้ยังต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยทั้งวัตถุที่นำมาจัดแสดงและผู้เยี่ยมชม โดยหลักในการจัดนิทรรศการมีการคำนึงถึงความเด่น ความสมดุล ความต่อเนื่องกลมกลืน สัดส่วน และการเน้นตรงจุดสำคัญในสิ่งที่ต้องการจัดแสดง

2.6 การวางแผนการจัดนิทรรศการ

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับวรรณกรรม เรื่องการวางแผนการจัดนิทรรศการ ครอบคลุม (1) การวางแผนเกี่ยวกับผู้ชม (2) การวางแผนเกี่ยวกับเรื่องและเนื้อหา (3) การวางแผนเกี่ยวกับขนาด (4) การวางแผนเกี่ยวกับสถานที่ (5) การวางแผนเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย (6) การวางแผนเกี่ยวกับระยะเวลา และ (7) การวางแผนเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์

2.6.1 การวางแผนเกี่ยวกับผู้ชม

พยุงค์ดี ประจุศิลป์ (2531, น. 5-6) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า การประมาณการจำนวนผู้ชมนิทรรศการแต่ละครั้งไม่มีวิธีการที่ย่างยากซับซ้อนแต่อย่างไร สิ่งที่ควรนำมาพิจารณาเกี่ยวกับผู้ชมนิทรรศการ คือ

1. องค์ประกอบของผู้ชม คือ อายุ เพศ การศึกษา ระดับสติปัญญาและประเภทที่เหมาะสมกับนิทรรศการนั้น

2. ระยะเวลา ถ้าคิดว่าผู้ชมโดยเฉลี่ยไม่อาจจับสาระสำคัญของนิทรรศการจากการชมเพียงครั้งเดียวได้ ก็ควรวางแผนเรื่องเวลาหรือลดขนาดของนิทรรศการลงหรืออาจเพิ่มคู่มือแนะนำ

3. คู่แข่งของนิทรรศการ เวลาจัดนิทรรศการ ถ้าหากไม่บังเอิญไปตรงกับเหตุการณ์ หรือประเพณี ต้องวางแผนให้จัดวันปิดเปิดให้เหมาะสมเสียใหม่

4. เฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการชม ผู้วางแผนต้องพยายามทุกอย่างที่จะประมาณการให้ดี และใกล้เคียงที่สุดเท่าที่จะทำได้เกี่ยวกับขนาดของกลุ่มระดับสติปัญญา ทักษะ และเวลาที่จัดให้สำหรับการชมของกลุ่มผู้ชมที่คาดหวังไว้ จึงอาจกล่าวได้ว่าผู้ชมเป็นตัวตัดสินที่สำคัญของนิทรรศการ

วัฒนธรรม จุฬะวิภาต (2542, น. 15) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า นิทรรศการที่ดีมีได้หมายถึงนิทรรศการที่มีคนสนใจชมมาก แต่ผู้ชมก็เป็นจุดตัดสินที่สำคัญของนิทรรศการ หากผู้จัดคาดการณ์จำนวนผู้สนใจเข้าชมนิทรรศการได้ใกล้เคียงก็จะมีประโยชน์ต่อการวางแผนงานด้านอื่นๆ ซึ่งสิ่งที่ควรพิจารณาในประเด็นนี้มีดังนี้

1. จำนวนผู้เข้าชม ผู้จัดต้องประเมินความสนใจของกลุ่มเป้าหมายเปรียบเทียบกับนิทรรศการ เพื่อประโยชน์ในการคาดการณ์จำนวนผู้เข้าชมให้ใกล้เคียง อันจะมีผลต่อเนื่องไปถึงการเตรียมความพร้อมในด้านอื่นๆ

2. องค์ประกอบของผู้ชม ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ระดับสติปัญญา และลักษณะความสนใจ ซึ่งองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้จะเป็นเครื่องช่วยในการวางแผนการจัดนิทรรศการให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย

3. เวลาที่ใช้ในการชม ผู้วางแผนต้องพยายามประมาณเวลาที่ใช้ในการชมให้ใกล้เคียงที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยอาศัยการเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของกลุ่ม ระดับสติปัญญา ทักษะ และอายุของผู้เข้าชม

4. ช่วงเวลาที่จัดแสดงนิทรรศการ ซึ่งถ้าหากบังเอิญไปตรงกับเหตุการณ์หรือวันหยุดพิเศษควรจะต้องวางแผนจัดวันเปิดและวันปิดการแสดงผลให้เหมาะสม

2.6.2 การวางแผนเกี่ยวกับเรื่องและเนื้อหา

พยุงค์ศักดิ์ ประจุศิลป์ (2531, น. 6-7) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า นิทรรศการจะจัดในเรื่องใดก็ได้แทบทุกเรื่อง แต่หากจะได้ผลดี หรือไม่ผู้จัดจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ของงาน ผู้จัดควรจะต้องทราบว่า จะจัดอะไรให้ใครดู เรื่องอะไรที่กลุ่มเป้าหมายสนใจ ต้องการให้รู้อะไรบ้าง นิทรรศการที่ดีต้องมีจุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ที่แน่นอน การจัดนิทรรศการหลายเรื่องหรือหลายวัตถุประสงค์ย่อมเป็นอันตรายถึงแม้จะจัดเสนอดี นิทรรศการนั้น อาจทำให้ผู้ชมให้ความสนใจเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

2. การเสนอเนื้อหา เนื้อหาที่ดีไม่ได้หมายถึงต้องเป็นที่คนคุ้นเคยหรือสามารถให้ความบันเทิงใจสูงสุด และไม่ได้หมายความว่าต้องให้สอดคล้องกับธรรมเนียมในสังคมเสมอไป แต่หมายถึงว่าเนื้อหานั้นอาจนำมาแสดงได้อย่างเหมาะสมและสามารถกระตุ้นหรือเร้าใจนำความพอใจหรือถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ชมที่เป็นเป้าหมายได้เป็นอย่างดี ฉะนั้น การที่จะให้เกิดผลดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้จัดที่จะเปลี่ยนปัญหาต่างๆ มาเป็นรูปร่างให้ผู้ชมสามารถเข้าใจได้อย่างชัดเจน

แต่ในแง่กิจกรรมทางวิชาการซึ่งมีเนื้อหาจะถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการที่แน่นอนมักแสดงกับนักวิชาการในกลุ่มหรือระดับเดียวกับผู้จัดเป็นส่วนใหญ่

3. หัวเรื่อง ชื่อของนิทรรศการนับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึง เพราะมันจะเป็นตัวแจ้งกับผู้ชมว่า นิทรรศการนี้จะจัดเกี่ยวกับอะไร ตรงกับความสนใจของผู้ชมหรือไม่ หัวเรื่องควรตั้งชื่อให้น่าสนใจ ในขณะที่เดียวกันก็ให้ความหมายครอบคลุมเนื้อหาที่จะแสดงได้ครบถ้วน

4. ข้อความและคำบรรยาย นิทรรศการที่เต็มไปด้วยข้อความและคำบรรยายมักทำให้น่าเบื่ออยู่เสมอ เนื่องจากผู้จัดมุ่งจะเสนอให้มากเพราะเห็นความสำคัญไปหมด แทนที่จะเลือกเอาแต่สิ่งดีและสำคัญที่สุดมาแสดง หรือเลือกที่เข้าใจโดยไม่ต้องบรรยายมาก นิทรรศการที่เต็มไปด้วยการอ่านมักไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะผู้ชมอาจเหนื่อยล้าหมดอารมณ์กับการอ่าน อีกประการหนึ่งผู้ชมจำนวนมากจะต้องเคลื่อนที่ไปตามแนวนิทรรศการจะอ่านข้อความได้จำนวนจำกัดเท่านั้น ทำให้ผู้ชมส่วนใหญ่จะกลับไปพร้อมกับความสับสนมากกว่าความรู้แจ้ง ดังนั้นข้อความที่มากมาย ยืดเยื้อ นอกจากจะไม่ได้ประโยชน์ อะไรมากยิ่งขึ้นจะทำให้ที่น่าเบื่อ และเป็นการทำลายบรรยากาศของนิทรรศการอีกด้วย

วัตนะ จุฑะวิภาต (2542, น. 16-18) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า นิทรรศการจะจัดในเรื่องใดก็ตาม เนื้อหาจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจในเบื้องต้น ซึ่งผู้จัดต้องวางแผนการจัดให้อยู่ในวิสัยที่จะทำได้ดีภายในเวลาที่กำหนด ยิ่งถ้าเป็นการจัดนิทรรศการที่มุ่งถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการด้วยการจะบรรลุผลสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้จัดที่จะจัดให้ผู้ชมสนใจ โดยเนื้อหานั้นได้อย่างเหมาะสมและชวนดู แต่เป็นที่น่าเสียดายว่านิทรรศการทุกวันนี้ทำให้เกิดความเข้าใจผิดกันขึ้นทั้งในด้านความหมายของคำและหน้าที่ เพราะจริงๆ แล้วนิทรรศการจะต้องหมายถึงโอกาสที่คนทั่วไปจะได้เห็นและเกิดความพอใจ เกิดแรงกระตุ้นและความรู้ หรืออย่างน้อยที่สุดได้รับสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสามประการนี้ ฉะนั้นการจัดนิทรรศการควรมีมากกว่าการเก็บรวบรวมวัตถุสิ่งของมาใส่ตู้แสดงให้คนดู หรือนำเอาภาพวาดหรือภาพถ่ายมาแขวนไว้ตามฝาผนัง การจัดจะต้องจัดให้เข้ากันกับเรื่อง ต้องจัดอย่างมีวัตถุประสงค์ ไม่ว่าเนื้อหาจะเกี่ยวกับเรื่องอะไรผู้จัดนิทรรศการจะต้องจัดด้วยความแน่ใจว่าจัดแล้วผู้ชมรู้เรื่อง โดยคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้เป็นส่วนประกอบ

1. ความน่าสนใจของเนื้อหา ในข้อนี้มีได้หมายความว่านิทรรศการที่ดีต้องมีเนื้อหาที่ผู้ชมคุ้นเคยและสามารถให้ความบันเทิงใจสูงสุดแก่ผู้ชมได้ และมีได้หมายความว่าต้องให้สอดคล้องกับรสนิยมของสังคมเสมอไป แต่หมายถึงเนื้อหาของนิทรรศการที่จัดแสดงนั้น ถูกนำเสนอได้อย่างเหมาะสมจะสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้ชมและสร้างความพอใจ ตลอดจนถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ชมที่เป็นเป้าหมายได้มากน้อยเพียงไร อย่างไรก็ตามความน่าสนใจของนิทรรศการอยู่ที่การใช้ของจริง ซึ่งเป็นสิ่งที่มีมิติอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตามเราก็ต้องพิจารณาด้วยว่ามีสิ่งอื่นที่จะเสนอเนื้อหาดังกล่าวได้ดีกว่านิทรรศการหรือไม่ เพราะผลจากการจัดนิทรรศการใหญ่ๆ หลายแห่งแสดงให้เห็นว่าการจัดใน

เรื่องที่บทความ หนังสือ หรือเอกสารประกอบภาพสามารถอธิบายได้ดีเทียบเท่าหรือดีกว่าจะไม่ น่าสนใจ ยิ่งถ้าพูดถึงนิทรรศการถาวรแล้วจะเห็นได้ว่า สถาบันเกือบทุกแห่งยึดถือนโยบายในการ หลีกเลี่ยงเรื่องจากบทความเสมอ อย่างไรก็ตามนิทรรศการกับสิ่งพิมพ์ก็เป็นสิ่งที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน

2. ความมุ่งหมายของการจัดนิทรรศการด้านธุรกิจการค้ามักจัดเพื่อการ ประชาสัมพันธ์ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคต้องการใช้บริการหรือผลิตภัณฑ์ของ ตน เนื้อหาที่จะแสดงมักเลือกได้ง่าย ตัวอย่างเช่น บริษัททอผ้า อาจใช้เนื้อหาที่แสดงถึงขั้นตอนการทอ ผ้าไหม หรือแนะนำตราที่มีชื่อเป็นตัวแทนของสินค้า ซึ่งปัจจุบันจะพบว่ามีบริษัทหลายแห่งสนใจจัด นิทรรศการด้านวิชาการจริงๆ เพื่อเผยแพร่ตามโรงเรียน พิพิธภัณฑ์สถานและสถาบันต่างๆ โดยมีชื่อ ผลิตภัณฑ์ของตนแทรกไว้เพียงเล็กน้อย

3. หัวเรื่องใหญ่และเนื้อเรื่องย่อย หัวเรื่องใหญ่หรือชื่อเรื่องของนิทรรศการก็ เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงหลังจากพิจารณาความมุ่งหมายของการจัดไปแล้ว เพราะจะเป็นสิ่งที่ แจกแจงแก่ผู้คนว่านิทรรศการนี้จัดเกี่ยวกับอะไร ตรงกับความต้องการ ความสนใจที่เข้าควรจะไปดูหรือไม่ และเป็นกำหนดขอบเขตการจัดแสดงสำหรับผู้จัดว่าภายใต้หัวเรื่องใหญ่นี้จะมีเนื้อหาย่อยอะไรบรรจุ อยู่บ้าง

สำหรับหัวเรื่องใหญ่นั้น ควรตั้งชื่อให้น่าสนใจ ในขณะเดียวกันก็ได้ความหมาย ครอบคลุมเนื้อหาย่อยที่จะจัดแสดงได้ครบถ้วนด้วย การตั้งชื่อให้น่าสนใจมีหลายวิธีนอกจากตั้งตรงๆ เช่น นิทรรศการ “ผ้าไทยและเครื่องจักสาน” ก็อาจตั้งชื่อให้ดูแปลกออกไป เช่น “หิ้วตะกร้า นุ่งผ้า ไทย”

เมื่อได้หัวเรื่องใหญ่แล้ว จะต้องพิจารณาต่อไปว่าภายใต้หัวข้อเรื่องนี้ เนื้อหา ย่อยที่เราจะแสดงมีอะไรบ้าง เนื้อหาย่อยนี้เปรียบเสมือนบทต่างๆ ของหนังสือ ในขณะที่หัวเรื่องใหญ่ คือชื่อหนังสือ

มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในเรื่องเนื้อหาย่อยก็คือ จะต้องอยู่ในขอบเขตของหัวเรื่อง ใหญ่ และมีหัวข้อย่อยจำนวนพอสมควร นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาด้วยว่ามีความจำเป็นหรือไม่ที่ จะต้องวางลำดับหัวข้อย่อย เพราะบางครั้งผู้ชมจะเข้าใจนิทรรศการทั้งหมดได้เมื่อดูตามลำดับก่อนหลัง เหมือนกับอ่านหนังสือไปที่ละบทตามลำดับนั่นเอง ฉะนั้นการจัดทิศทางเดินของผู้ชมก็มีส่วนช่วยให้เกิด ความเข้าใจได้

4. ความเป็นเอกภาพของเรื่องที่จัด การจันนิทรรศการที่ปะปนกันหลายเรื่องมี หลายวัตถุประสงค์ย่อมเป็นการไม่สมควร แม้ว่าจะจัดเสนอได้เป็นอย่างดี แต่อย่าลืมนานิทรรศการที่ หลากหลายอาจทำให้ผู้ชมได้รับแรงกระตุ้นหรือความพอใจเพียงเล็กน้อย ในแวดวงของงานด้าน พิพิธภัณฑ์นั้น ข้อนี้เป็นความจริง เพราะพิพิธภัณฑ์มีวัตถุประสงค์และเนื้อหามากมาย ทำให้การจัด ยุ่งยากซับซ้อน จึงมีอยู่บ่อยครั้งที่พิพิธภัณฑ์จัดในเรื่องที่ทำได้ไม่สมบูรณ์

5. กลุ่มผู้สนใจ การรวมกลุ่มกันของเอกชนหรือกลุ่มผู้สนใจตามท้องถิ่น การจัดนิทรรศการที่ต้องการดึงดูดให้คนกลุ่มใหม่ๆ เปลี่ยนหน้ากันมาเยี่ยมชมสถาบันด้วยการจัดแสดงสิ่งแปลกใหม่ ตั้งแต่เรื่องแร่ธาตุไปจนถึงเครื่องเรือนเครื่องแก้วโบราณ พระเครื่องบูชา ภาพสีน้ำมัน ภาพพิมพ์ด้วยกระดาษข่อย หรือที่ทับกระดาษ ฯลฯ นอกจากนี้จะทำให้สถาบันมีโอกาสรู้จักมักคุ้นกับนักสะสมหน้าใหม่แล้ว อย่างน้อยที่สุดการจัดนิทรรศการในเรื่องทำนองนี้สามารถช่วยอุดช่องว่างของนิทรรศการประจำที่จัดอยู่แล้วได้อีกทางหนึ่งด้วย

2.6.3 การวางแผนเกี่ยวกับขนาด

วัฒน์ จุฑะวิภาต (2542, น. 19-20) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า นิทรรศการจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับเนื้อหา สถานที่จัด เวลา และงบประมาณสำหรับดำเนินการ ซึ่งขนาดของนิทรรศการนี้จะไปสัมพันธ์กับเรื่องของเวลาที่ผู้ชมจะมาเข้าชม และใช้เวลาอยู่ในห้องแสดงนิทรรศการด้วย

นิทรรศการแบบเคลื่อนที่ย่อมมีขนาดจำกัดอยู่แล้ว โดยลักษณะของวัสดุวิธีการขนย้ายและเครื่องอำนวยความสะดวกสำหรับการจัดแสดงตามที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการเกี่ยวกับเรื่องใดก็ตามก็ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของนิทรรศการย่อยกับโครงการนิทรรศการทั้งหมดของหน่วยงานที่ผลิตด้วย

1. เนื้อที่และเวลา

การจัดแสดงไม่ว่าเรื่องใดก็ตาม ถ้าจะให้ผู้ชมไม่เกิดความเบื่อหน่ายก่อนชมจบ ผู้จัดควรประมาณขอบเขตของเนื้อที่การจัดแสดงให้เหมาะสมกับจำนวนเวลาที่ผู้ชมคนหนึ่งๆ จะใช้ในการเข้าชมด้วย เพราะถ้าไม่จำกัดพื้นที่ในการจัดแสดง แนวโน้มการจัดแสดงที่เกินความจำเป็นมักจะเกิดขึ้น ซึ่งผลก็คือความเบื่อหน่ายของผู้เข้าชม และความรู้สึกสับสนมากกว่าความรู้แจ้ง ยิ่งถ้าเป็นการจัดแสดงในเรื่องที่ซับซ้อนด้วยแล้ว ถ้าปล่อยให้เนื้อเรื่องยืดยาวออกไปตามเนื้อที่จัดแสดง ก็จะทำให้สร้างความน่าเบื่อหน่ายให้แก่ผู้ชม หรือแม้แต่การจัดแสดงในเรื่องเบาๆ เช่น งานนิทรรศการศิลปะต่างๆ ถ้าผู้จัดมัวแต่โหมใส่งานแสดงทุกชิ้นโดยไม่มีขีดจำกัด ผู้เข้าชมก็จะใช้เวลาเดินผ่านมากกว่าใช้เวลาพิจารณารูป

2. เนื้อที่และเนื้อหา

นิทรรศการที่เนื้อหาหมองสอนหรือถ่ายทอดความรู้มักจะมีอะไรเกินๆ อยู่ เพราะผู้จัดมัวแต่สนใจว่าจะจัดแสดงอย่างไรจึงจะครอบคลุมทุกๆ อย่าง โดยลืมคิดไปว่าเนื้อหาบางอย่างไม่อาจสรุปย่อมาให้เป็นนิทรรศการได้ นอกจากจะเสนอในรูปของหนังสือจะดีกว่า ฉะนั้นในการจัดนิทรรศการพึงระลึกไว้เสมอว่า อย่าพยายามอัดเยียดความรู้ให้แก่ผู้ชมมากเกินไป

ปัญหาเนื้อที่ไม่พอกับเนื้อหานี้อาจแก้ได้ด้วยการจัดทำอนุสารหรือหนังสือ นำชมนิทรรศการ ซึ่งมีรายละเอียดที่ชัดเจนมากขึ้น เพื่อเสริมเนื้อหาให้สมบูรณ์ ยิ่งกว่านั้น อนุสารหรือ

คู่มือแนะนำนี้ยังช่วยแก้ปัญหาเรื่องผู้ชมมีเวลาจำกัดได้อีกด้วย ซึ่งผลพลอยได้ประการสำคัญคือช่วยในด้านการประชาสัมพันธ์และช่วยให้ผู้ที่เคยมาชมสามารถระลึกถึงจุดแสดงหรือวัตถุที่เคยชมมาแล้วในภายหลังที่นิทรรศการเลิกแล้ว

3. วัสดุและการขนย้าย

นิทรรศการหมุนเวียนหรือเคลื่อนที่ ซึ่งประกอบด้วยสิ่งของขนาดใหญ่ หนัก หรือแตกง่าย ย่อมสิ้นเปลืองค่าบรรจุหีบห่อและค่าขนส่งมาก ดังนั้น จึงควรพิจารณาในเรื่องขนาดของนิทรรศการ น้ำหนัก และวิธีการขนส่งสิ่งของอย่างรอบคอบล่วงหน้า และต้องคิดรอบคอบครอบคลุมไปถึงว่าสถาบันแต่ละแห่งมีอุปกรณ์และบุคลากรพอเพียงสำหรับจัดการกับวัตถุสิ่งของที่หนักเป็นพิเศษเหล่านั้นหรือไม่ นอกจากนี้ควรใช้แผ่นแผงหรือกล่องบรรจุที่เล็กและเบา เพื่อช่วยให้จัดการได้สะดวก ลดความเสียหายและเดินทางได้ไกลขึ้น

นิทรรศการเคลื่อนที่ซึ่งต้องการเนื้อที่กว้างขวางสำหรับจัดแสดง อาจใช้กับบางสถานที่เท่านั้นไม่สามารถหมุนเวียนไปแสดงได้มากแห่งนัก ดังนั้นก่อนจะสร้างและนำไปแสดง ณ ที่ใด จะต้องแน่ใจเสียก่อนว่ามีเนื้อที่ไว้เพียงพอ โดยควรจะประมาณการจำนวนเนื้อที่ที่จะจัดแสดงเพื่อเหลือเผื่อขาดไว้ล่วงหน้า

ถ้านิทรรศการเคลื่อนที่เป็นนิทรรศการขนาดเล็ก ส่วนมากมักจะไปจัดแสดงตามโรงงาน ห้องสมุด ศาลากลาง โรงเรียน หรือตามระเบียบ ฯลฯ

สำหรับข้อที่ว่านิทรรศการขนาดใหญ่กับนิทรรศการขนาดเล็กอย่างไรกันดีกว่า กันนั้น นิทรรศการขนาดใหญ่อาจแสดงสิ่งมีค่าให้ชมได้มากมายหลายชิ้น แต่จำกัดในเรื่องสถานที่ที่ใช้จัดแสดง ส่วนนิทรรศการขนาดเล็กข้อดีจะอยู่ที่สามารถจัดแสดงได้มากแห่งกว่า จึงดึงดูดความสนใจของคนได้จำนวนมากกว่าและนิทรรศการขนาดเล็กจะให้ผลดีในแง่ของการสนับสนุนผลงานหรือนิทรรศการถาวรได้มากกว่า อย่างไรก็ตามขนาดของนิทรรศการก็มีได้มีข้อได้เปรียบเสียเปรียบแตกต่างกันมากนัก ความเหมาะสมของการจัดนิทรรศการแต่ละครั้งจึงขึ้นอยู่กับตัวผู้จัดเป็นสำคัญว่าต้องการให้นิทรรศการเป็นเช่นไร

2.6.4 การวางแผนเกี่ยวกับสถานที่

พุงศ์ศักดิ์ ประจุศิลป์ (2531, น. 13) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า อาคารหรือสถานที่ที่จะแสดงนิทรรศการควรพิจารณาขนาดและเนื้อที่ให้มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้ชม จำนวนวัสดุ และเนื้อหาที่จะแสดง นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้เข้าชม การถ่ายเทอากาศ ตลอดจนแสงสว่างสิ่งเหล่านี้จะต้องวางแผนรอบคอบ

1. จำนวนคนดู ผู้จัดจะต้องประมาณได้ว่า จะมีคนดูมากน้อยเพียงไร เพื่อที่จะนำมาพิจารณาว่าอาคาร หรือสถานที่แสดงนั้น มีขนาดเพียงพอกับผู้ชมหรือไม่ หากไม่พอผู้จัดจะต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขต่อไป

2. จำนวนวัสดุเนื้อหาที่แสดง สถานที่ที่จะจัดแสดงนิทรรศการไม่ใช่สถานที่เก็บวัสดุ และเนื้อหาเท่านั้น แต่ต้องเป็นสถานที่มีขนาดและเนื้อที่เหมาะสมเพียงพอกับวัสดุ และเนื้อหาที่จะจัดแสดงอย่างสมบูรณ์ สามารถให้ผู้ชม ชมได้อย่างสะดวก

3. การจัดสถานที่ จะต้องจัดแสดงไปตามลำดับตั้งแต่ต้นเรื่องจนจบ และเพื่อที่จะให้ผู้ชมจำนวนมากได้เข้าชมโดยสะดวกทั่วถึงโดยไม่เบียดเสียดยัดเยียดหรือแออัด ป้ายและบอร์ดควรจะวางในลักษณะต่างๆ ดังนี้

3.1 การจัดแสดงตามระเบียบทางเดิน

3.2 การจัดแสดงแบบต่อเนื่องกันไป

3.3 บอร์ดที่จัดตั้งให้เห็นสิ่งที่จัดแสดงทั้งสองด้าน

3.4 จัดที่แสดงแบบต่อเนื่องโดยใช้บอร์ดที่ดูได้ทั้งสองด้าน

3.5 การวางบอร์ดที่แสดงให้แยกจากกัน

3.6 จัดแบบบอร์ดสลับ

4. รูปห้องและกำหนดเส้นทางเดิน ปัญหาการจัดรูปยังเกี่ยวข้องกับช่องทางเดินของผู้ชมในห้องแสดงด้วย ถ้าห้องมีประตูเดียวจะสะดวกในการที่จะให้ผู้ชมได้ดูการจัดแสดงเรียงเป็นลำดับได้ตามต้องการ ตั้งแต่เริ่มต้นทางเข้าไปจนถึงที่ทางออก แต่ถ้ามีหลายประตูเป็นการยากที่จะกำหนดทางเดินให้ผู้ชมสิ่งของตามลำดับได้ แต่ถ้าเป็นห้องต่อห้องกันไป การวางประตูก็จะต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ให้คนเดินดูได้รอบ ในห้องหนึ่งก่อนที่จะผ่านไปห้องต่อไป

5. การถ่ายเทอากาศ สำหรับอาคารที่จัดนิทรรศการที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศควรจะต้องมีประตูหน้าต่างช่องระบายลมให้เพียงพอสำหรับให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก หากอาคารนั้นอับทึบจะไม่เป็นการดี สำหรับผู้ชมจำนวนมาก ที่ต้องทนอึดอัดกับอากาศเสีย ทำให้ไม่มีสมาธิในการชม แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้อาคารที่อับทึบจัดนิทรรศการควรจัดหาพัดลมสำหรับเป่าและดูดอากาศให้พอเพียง

6. แสง แสงสว่าง แสงเป็นสิ่งสำคัญในการจัด ผู้ชมจะเพลิดเพลินจะให้ความสนใจมากน้อยก็อยู่กับสิ่งนี้ ถ้าแสงสว่างมีไม่เพียงพอ ผู้ชมก็อาจเบื่อได้ง่าย หรือถ้าแสงจ้าไปก็จะทำให้ปวดสายตา สิ่งที่จะแสดงและต้องการให้ผู้ชมพิจารณาพิเคราะห์นาน ก็ควรมีแสงสว่างพอเหมาะ นิทรรศการส่วนมากประสบปัญหาที่เกิดจากการให้แสงไม่ดีเพราะไม่ได้คิดเรื่องนี้ไว้ในแผนล่วงหน้า ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่ผู้ออกแบบไม่ได้ควบคุมเรื่องแสงสว่างในสภาวะแวดล้อมได้ทันทั่วทั้ง ศัตรูสำคัญของการควบคุมแสงสว่างก็คือแสงแดด แสงจากดวงอาทิตย์เดี๋ยวก็นิวแสงสว่างมากสว่างน้อย แรงแรง แรงแอ่อน เปลี่ยนอยู่เสมอ ทำให้น้ำหนัก สีเปลี่ยนไปด้วย ดังนั้นนิทรรศการควรจัดไว้ที่มีมิติโดยปราศจากหน้าต่างๆ โดยเฉพาะเมื่อต้องการผลบางอย่างจากการใช้แสงเข้าช่วย เช่น การใช้แสงสีส่องเพื่อให้เกิดเป็นสี

7. ผู้นำชม ในบางครั้งสิ่งที่แสดงอาจจะต้องการสาธิตให้แก่ผู้ชมทราบว่าจะใช้
อย่างไรในการชม บางครั้งดูด้วยตา อ่านคำอธิบายแล้วยังไม่เข้าใจแจ่มชัดจำเป็นต้องมีผู้อธิบายเพิ่มเติม
อีก ทั้งยังได้เป็นการเผื่อสิ่งของไปด้วย บางครั้งสามารถที่จะทำรายการประเภทของผู้ชม สถิติ จำนวน
ผู้ชมว่ามากน้อยแค่ไหน ส่วนใหญ่สนใจงานอะไร ประเภทไหน เพราะบางทีผู้ชมก็เป็อหนายที่จะให้
ข้อเท็จจริงด้วยการกรอกแบบสอบถาม ผู้นำชมอาจแสดงกิจกรรมประกอบโดยการไ้ใช้สโตนัทศนุปรกรณ์
บางประเภท อาทิเช่น ภาพยนตร์ ภาพสไลด์ เทปโทรทัศน์ ที่มีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับนิทรรศการใ้
ร่วมกับการจัดแสดงได้โดยจัดโปรแกรมและจัดวาง สถานที่ตั้งเครื่องและสถานที่สำหรับการชมใ้
กลมกลืนกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน วิธีการสาธิต การอภิปราย หรือบรรยายประกอบการแสดง
นิทรรศการก็มีประโยชน์ทำใ้นิทรรศการใ้ผลดีจะครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ใ้ต้องการนำเสนอใ้มาก
ยิ่งขึ้น ดังนั้นใ้ไม่ควรมองข้ามกิจกรรมประกอบดังกล่าวนี้ มีข้อคำนึงอยู่บ้างเล็กน้อย คือการใ้
สโตนัทศนุปรกรณ์ประกอบนิทรรศการนั้น ควรจัดโปรแกรมใ้แน่นอน และควรประกาศใ้ผู้ชมทราบ
ล่วงหน้าถ้ามีสโตนัทศนุปรกรณ์หลายอย่างก็ใ้ไม่ควรแสดงพร้อมกัน เพราะจะเป็นการแข่งขันหรือประชัน
กัน นอกจากนี้ใ้เสียงอาจรบกวนกันใ้ความรำคาญแก่ผู้ชม

วัฒน์ะ จุฑะวิภาต (2542, น. 20-22) ได้ใ้แนวคิดใ้ว่า ผู้จัดควรพิจารณา
ขนาดและเนื้อหาใ้ใ้มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้ชม จำนวนวัสดุและเนื้อหาใ้จะแสดง โดยผู้จัดจะใ้ต้อง
ประมาณใ้ว่าจะมีคนดูมากน้อยเพียงไร เพื่อใ้จะนำมาพิจารณาว่าอาคารหรือสถานที่จัดแสดงนั้น
มีขนาดเหมาะสมกับผู้ชมหรือใ้ หากใ้ไม่เหมาะสมผู้จัดจะใ้ต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไข นอกจากนั้น
ยังใ้ต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้เข้าชม การถ่ายเทอากาศ และแสง ซึ่งใ้สิ่งเหล่านี้จะใ้ต้องวางแผน
อย่างรอบคอบ โดยใ้ในเบื้องต้นอาจพิจารณาใ้ในเรื่องต่อไปนี้

- ประตูเข้าออกเป็นทางเดียวกัน โดยแบ่งเป็นด้านทางเข้าและด้านทางออก
- เคาน์เตอร์จำหน่ายและฝากของอยู่ทางเข้า และเป็นใ้สำหรับจำหน่าย
เอกสารและหนังสือสูจิบัตร
- ห้องแสดงควรต่อเนื่อกับประตูทางเข้า ไม่ควรมีเสามาก เนื้อใ้ที่กว้างขวาง
เพดานไม่สูงหรือเตี้ยเกินไป มีแสงสว่างเพียงพอ

1. จำนวนวัตถุจัดแสดงและเนื้อหา

สถานที่ใ้จะแสดงนิทรรศการควรเป็นสถานที่ใ้มีขนาดพื้นที่เหมาะสม
เพียงพอกับวัตถุและเนื้อหาใ้จะจัดแสดง เพื่อใ้สามารถชมใ้ได้อย่างสะดวก ส่วนรูปแบบการจัดของ
นิทรรศการจะเป็นเช่นใ้ใด ย่อมขึ้นอยู่กับเนื้อหาของนิทรรศการนั้นๆ ถ้าเนื้อหาใ้นั้นมีความน่าสนใจในตัว
ของมันเอง เช่น เรื่องหุ่นกระบอกไทย แบบการจัดก็อาจกระทำใ้ด้วยการใ้แสงอย่างมีศิลปะและมีฉาก
หลังใ้ที่สวยงาม หรือถ้าเป็นเรื่องของถ้วยชามสังคโลก ก็อาจใ้แสงและฉากหลังแบบมีรูปทรงใ้แน่นอน
แต่ถ้าเนื้อหาใ้ที่แสดงเกี่ยวกับผลงานเด็ก ชีวิตคนต่างถิ่น อาจใ้แสงสใ้สใ้สร้างความรู้สึกราวกับเป็น

แสงแดดจ้า ซึ่งจะช่วยทำให้ไม่ต้องเคร่งพิธีรีตองอย่างสองเรื่องข้างต้นก็ได้ ดังนั้นการจัดจะเป็นแบบใด ย่อมแล้วแต่เนื้อหาของเรื่อง และวัสดุสิ่งของที่ใช้ในเรื่องนั้นๆ นั้นเอง

สำหรับนิทรรศการหมุนเวียนนั้น ถ้าตัวนิทรรศการเด่นชัดและมีเอกภาพ แล้ว แม้จะไปจัดในสภาพแวดล้อมต่างๆ กัน ก็จะถูกรบกวนจากสภาพเหล่านั้นน้อยมาก ดังนั้นหากจะ จัดส่งนิทรรศการไปแสดง จึงไม่ควรส่งไปแค่เฉพาะวัสดุสิ่งของ แต่จะต้องส่งไปในสภาพของการจัด แสดงโดยสมบูรณ์เลยทีเดียว เพราะถ้าส่งแต่ของไปให้เขาจัดกันเองนั้น มักประสบปัญหาการจัดแสดง แบบติดๆ กันเป็นพืด ดูไม่ถนัด หรือบางครั้งก็ผิดพลาดผิดหมู่อยู่เสมอ

2. ประเภทของสถานที่

ตามที่ได้กล่าวถึงการแบ่งประเภทของนิทรรศการตามสถานที่ที่จัดแสดง ว่ามีนิทรรศการในร่ม และนิทรรศการกลางแจ้ง โดยในส่วนของนิทรรศการกลางแจ้งนั้นค่อนข้างที่จะ ให้เสรีในการออกแบบได้ค่อนข้างมาก เพราะส่วนมากมักเป็นการจัดนิทรรศการขนาดใหญ่ มีผู้ร่วมจัด จากหลายหน่วยงาน มีจุดมุ่งหมายให้ประชาชนจำนวนมากได้มีโอกาสชม อาจจัดในบริเวณที่กว้างๆ เช่น สนามหลวง วังสราญรมย์ สวนลุมพินี หรือที่สนามในมหาวิทยาลัย โรงเรียน หรือที่สาธารณะที่ กว้างพอ โดยจะมีเต็นท์ผ้าใบหรือปลูกสร้างศาลาชั่วคราวเพื่อจัดนิทรรศการ ส่วนนิทรรศการในร่ม เป็นการจัดภายในอาคาร และเพื่อความเหมาะสมอาจเลือกสถานที่ดังนี้

2.1 ภายในห้อง ได้แก่ ในศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ห้างสรรพสินค้า หอประชุมของสถาบันต่างๆ ฯลฯ โดยจะจัดตามผนังห้อง หรือทำแผ่นป้ายนิทรรศการ โดยเฉพาะป้าย แสดงที่มุมใดมุมหนึ่ง การจัดแสดงในสถานที่เช่นนี้มักจะเลือกเรื่องง่ายๆ สั้นๆ เพื่อนำเสนอความเข้าใจ และช่วยให้เกิดความจำดียิ่งขึ้น

2.2 เฉลียง หรือระเบียงทางเดิน เป็นสถานที่ที่ต้องใช้เดินผ่านไปมาเป็น ประจำ การจัดแสดงจึงมักเป็นเรื่องราวที่รวบรวมเหตุการณ์ที่น่าสนใจ

2.3 นิทรรศการริมระเบียง เป็นรูปแบบการจัดที่โชว์จุดเด่นในเรื่องของการ ใช้สถานที่ที่น่าสนใจ บางครั้งของที่แสดงอาจเป็นรูปภาพที่หายาก หรือสิ่งของมีค่า ซึ่งต้องทำตู้เก็บ ถาวร โดยลักษณะของตู้จัดแสดงแบบนี้มักแบ่งสัดส่วนให้เป็นชั้นๆ เพื่อจะได้วางวัสดุที่ต้องการแสดง ซึ่งชั้นและตู้อาจจะทำขนาดใดก็ได้ จะยาว สั้น แคบ กว้าง ลึก ตื้น หนาบาง แค่นั้นผู้ออกแบบ สามารถคำนวณได้โดยดูตามความเหมาะสม ความสวยงามและการตอบสนองทางด้านประโยชน์ใช้ สอย การสร้างตู้ ถ้าจะให้ดีและสมบูรณ์ควรทำแบบสำหรับช่องไฟนีออนด้วย วิธีนี้ใช้ในกรณีที่ตู้อยู่ในที่ มีแสงสว่างน้อย เช่น ตามซอกห้องหรือตามระเบียงที่ไม่มีแสงสว่างพอที่จะมองเห็น

2.4 ห้องโถง การจัดแสดงในสถานที่เช่นนี้มักเป็นหัวเรื่องใหญ่ๆ ซึ่งต้องจัด แสดงไปตามลำดับตั้งแต่ต้นเรื่องจนจบ เพื่อให้ผู้ชมจำนวนมากเข้าชมได้สะดวกและทั่วถึง โดยไม่ เบียดเสียดยัดเยียด

2.6.5 การวางแผนเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย

วิฒนะ จุฑะวิภาต (2542, น. 23-24) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการจัดนิทรรศการ มีดังนี้

1. สถานที่ ได้แก่ บริเวณเนื้อที่และแหล่งที่ตั้งตามที่ต้องการ ค่าสถานที่และบริเวณเนื้อที่จะเป็นเท่าใด สามารถหาข้อมูลได้จากสมาคมหรือองค์กรที่กำหนดได้เพื่อจัดงาน
2. ฉากหลัง ได้แก่ คุณภาพของฉากหลัง จะใช้อาคารสถานที่เดิมได้หรือไม่ จะต้องต่อเติมหรือจัดอะไรใหม่เป็นพิเศษบ้าง
3. ไฟฟ้า จะใช้ไฟฟ้ามาน้อยเท่าใดตามแผนของการแสดง
4. วัสดุสำหรับใช้เพื่อการสาธิตมีลักษณะและคุณภาพอย่างไร จะใช้มากน้อยเท่าใดตามแผนการแสดงรูปแบบนั้นๆ
5. เครื่องมือพิเศษ ตามแผนที่จัดแสดงและตามโครงการ อาทิ เครื่องฉายสไลด์
6. การถ่ายภาพ ขึ้นอยู่กับว่าเป็นนิทรรศการใหญ่หรือเล็ก
7. เงินค่าจ้างเพิ่มเติม จำนวนคนที่ต้องใช้ ระยะเวลาในการฝึกและการสาธิต ค่าใช้จ่ายตามอัตราตำแหน่งของบุคลากร
8. ค่าเดินทางของคณะผู้จัดทำ ตามจำนวนคนและจำนวนวัน ประมาณค่าเดินทางโดยพาหนะต่างๆ ค่าเบี้ยเลี้ยง เป็นต้น
9. วิศวกร สำหรับทำหน้าที่ติดตั้ง เคลื่อนย้ายเครื่องมือ การคืดงบประมาณ ค่าใช้จ่ายจะต้องรวมถึงค่าเบี้ยเลี้ยง และค่าเดินทางด้วย
10. การบรรจุหีบห่อและค่าขนส่ง คิดตามขนาดและน้ำหนักของเครื่องมือ ระยะทางของสถานที่ที่จะจัดแสดง ตามอัตราค่าขนส่งประเภทต่างๆ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงว่าเป็นวันหยุดสุดสัปดาห์ วันหยุดนักขัตฤกษ์ หรือล่วงเวลาทำงานหรือไม่อีกด้วย
11. ค่าประกันความเสียหาย ในหลายกรณี นิทรรศการมีการยืมสิ่งมีค่า หรือมีสิ่งมีค่าของผู้จัดเอง เพื่อความไม่ประมาทอาจต้องประกันความเสียหายไว้กับบริษัทประกันภัยต่างๆ ด้วย โดยเฉพาะในกรณียืมสิ่งมีค่ามาจากเอกชน ผู้จัดควรจะประกันให้เขาด้วย
12. เบ็ดเตล็ด ได้แก่ รายการอื่นที่ไม่อาจจัดประเภทได้ อาทิ ค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรมาทำหน้าที่เป็นผู้สาธิต การเช่าเก้าอี้และที่เขี่ยบุหรี่ การทำความสะอาด เป็นต้น

2.6.6 การวางแผนเกี่ยวกับระยะเวลา

วิฒนะ จุฑะวิภาต (2542, น. 24) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า นิทรรศการชั่วคราวที่จัดตามพิพิธภัณฑ์ หรือสถาบันทำนองเดียวกัน อาจกินเวลาตั้งแต่เป็นเดือนจนถึงเป็นปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เป็นต้นว่า แหล่งที่จะได้มาซึ่งวัสดุสำหรับแสดง งบประมาณ คณะทำงาน

โปรแกรมการจัดแสดงอื่นๆ ฯลฯ ส่วนมากสถาบันมักไม่จัดนิทรรศการที่กินเวลาไม่ถึงหนึ่งเดือน นอกจากนิทรรศการขนาดเล็ก ซึ่งจัดไม่ยาก อาจใช้เวลาแสดงราวสองสัปดาห์

ตามปกติก่อนจะนำนิทรรศการเคลื่อนที่ไปแสดงนั้น จะต้องมีการเอกสารหรือจดหมายแจ้งล่วงหน้าเพื่อป้องกันความผิดพลาดในเรื่องวัน เวลา และเป็นการสร้างมาตรฐานงานคุณภาพอีกทางหนึ่งด้วย โดยทั่วไปแล้วการกำหนดวันสำหรับจัดแสดงจะต้องแล้วแต่ความสะดวกของผู้จัด และเพื่อวันไว้สำหรับความคลาดเคลื่อนด้วย ถ้าหากย้ายที่จัดติดต่อกันสัก 6-8 ครั้ง ครั้งละ 3-6 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาในการขนส่ง ติดตั้ง และเก็บบรรจุกลับคืน ก็อาจใช้เวลาราว 10 เดือนถึง 1 ปี โดยก่อนหมุนเวียนต่อไปที่อื่น ควรส่งกลับคืนไปยังที่เดิมก่อนเพื่อตรวจสอบซ่อมแซมและบรรจุใหม่ นอกเสียจากจะมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญประจำอยู่ที่สถาบันที่อยู่ระหว่างทางผ่านที่ทำหน้าที่นี้ได้

การหมุนเวียนไปจัดแสดงติดต่อกันทุกครั้งควรเว้นช่วงเวลาไว้ห่างกัน 3-4 สัปดาห์ เพราะหากเว้นเวลาไว้ไม่พออาจจะต้องจ่ายค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นอีก ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ยิ่งถ้าเป็นนิทรรศการขนาดใหญ่ที่ซับซ้อนซึ่งย้ายไปแสดงหลายสถาบันนานเป็นปี ยิ่งต้องการเวลาสำหรับบรรจุหีบห่อ การขนส่ง และการติดตั้งมากขึ้นกว่าการแสดง

2.6.7 การวางแผนเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์

พยุงศักดิ์ ประจุกสิลป์ (2531, น. 25) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า ในการจัดนิทรรศการจะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เราจะให้ชมทราบว่าจะแสดงอะไร การประชาสัมพันธ์จะใช้วิธีใดนั้นผู้จัดจะต้องพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายนั้นว่าสนใจ หรือมีความใกล้ชิดกับสื่อชนิดใด เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพโฆษณา แผ่นปลิว อาจต้องใช้หลายอย่างจึงจะได้ผล

วัฒน์ จุฑะวิภาต (2542, น. 24-25) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า คุณค่าของนิทรรศการแบบชั่วคราวหรือแบบเคลื่อนที่ที่จะเพิ่มอย่างมหาศาล ถ้าหากสามารถส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในนิทรรศการที่แสดงอยู่ หรือในกิจกรรมที่สัมพันธ์กับนิทรรศการนั้น โดยผู้จัดควรหาวิธีส่งเสริมความสนใจของประชาชนด้วยการยืมวัตถุจากนักสะสมในท้องถิ่นมาร่วมแสดง หรือแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานส่วนท้องถิ่นหรือระดับชาติที่มีผลิตภัณฑ์ซึ่งพร้อมจะให้ยืมอยู่แล้ว เพียงแต่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อน ก็เป็นสิ่งที่พึงกระทำ เพราะการจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวของเอกชนหรือกลุ่มผู้สนใจ ซึ่งเป็นนักสะสมที่มีชื่อ ไม่ว่าจะเป็นของสะสมประเภทภาพเขียน วัตถุโบราณ เครื่องเรือน เครื่องเงิน เครื่องแก้ว ฯลฯ ก็ย่อมช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนได้ไม่มากนัก

โดยสรุป การวางแผนการจัดนิทรรศการ ประกอบด้วย การวางแผนเกี่ยวกับผู้ชม การวางแผนเกี่ยวกับเรื่องและเนื้อหา การวางแผนเกี่ยวกับขนาด การวางแผนเกี่ยวกับสถานที่ การวางแผนเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย การวางแผนเกี่ยวกับระยะเวลา และการวางแผนเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์

3. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา และอุทยานวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาและอุทยานวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาครอบคลุม (1) ที่มาและความสำคัญของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (2) เครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (3) การให้บริการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา และ (4) บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา

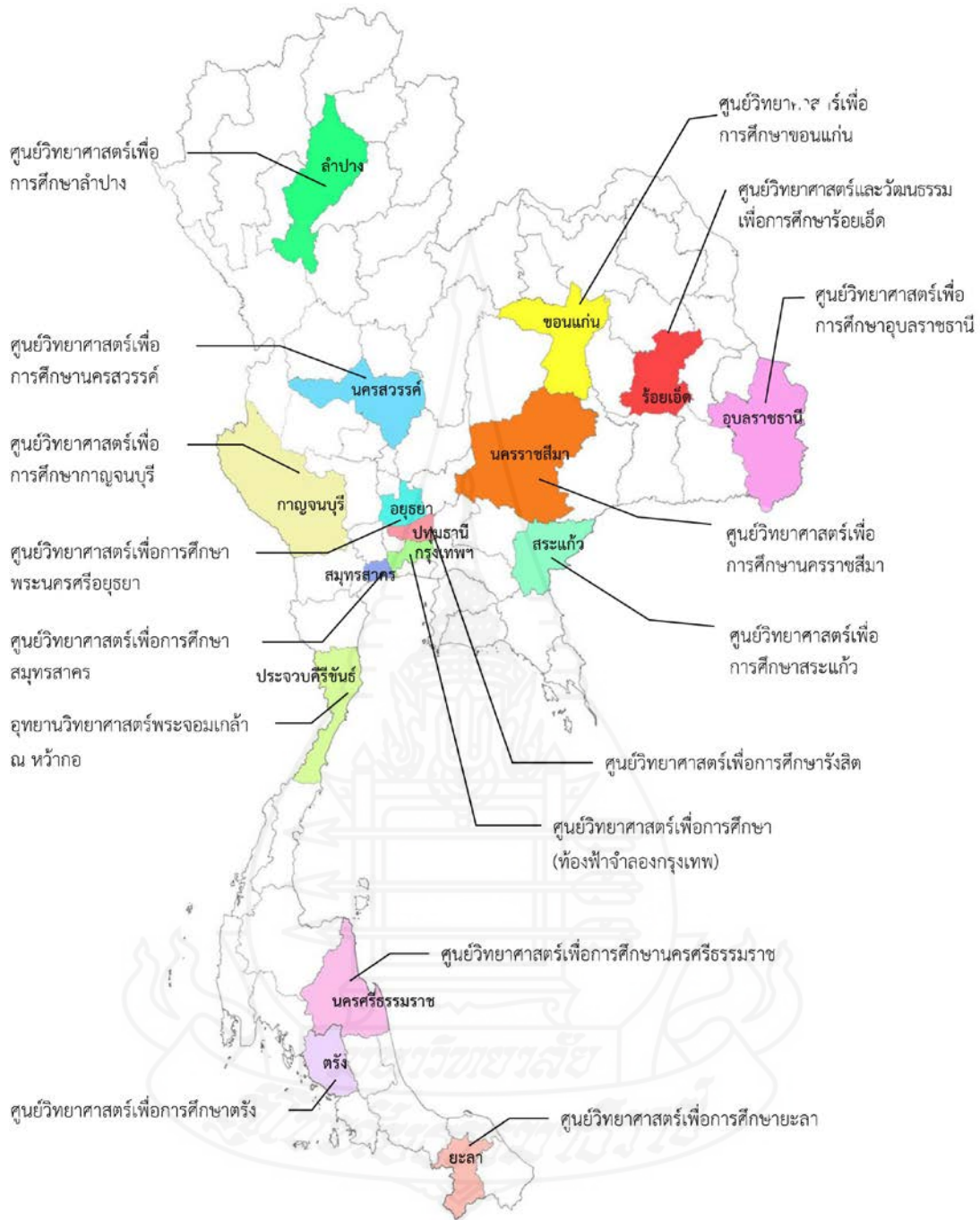
3.1 ที่มาและความสำคัญของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา

เนื่องจากในปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ขณะเดียวกันการเพิ่มประชากรของประเทศไทย มีปริมาณสูง อีกทั้งมีความจำเป็นต้องกระจายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ประชาชนทุกระดับ ในปี พ.ศ.2522 กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ประกาศจัดตั้งกรมการศึกษานอกโรงเรียน และจัดให้มีหน่วยงานทำหน้าที่เผยแพร่ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้ชื่อว่า “ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา” เพื่อรองรับสภาพกับปริมาณและผู้ใช้บริการที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งสามารถที่จะจัดบริการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทันสมัยและสอดคล้องกับวิทยาการต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อการศึกษาดด้วยตัวเองด้วยการให้ความรู้หลากหลายในด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานตลอดจนเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้ประชาชนได้มีโอกาสเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการเข้าชมนิทรรศการ ค้นคว้าข้อมูล ศึกษาประวัติความเป็นมา ทดลองให้เห็นปรากฏการณ์แห่งความจริงของวิทยาศาสตร์ เข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะต่างๆ ทำให้เข้าใจกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะทำให้ประชาชนเป็นคนมีเหตุผล รู้จักวิเคราะห์และสังเคราะห์ นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของคนไทย และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน (วิชัย ฤกษ์ภูริทัต, 2548, น. 14)

3.2 เครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา

การใช้ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เป็นกระบวนการในการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายเพราะจัดในลักษณะของการส่งเสริมการเรียนการสอนในสถานศึกษาและเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ประชาชน เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้สามารถนำ ความรู้ดังกล่าวไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ถ้าจะให้สามารถบริการอย่างทั่วถึงครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายทั่วประเทศจำเป็นต้องมีการสร้างหน่วยบริการ ซึ่งที่ได้เรียกว่า



ภาพที่ 2.1 เครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาของรัฐสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งหมด 16 แห่ง

“ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา” ให้ครบทุกพื้นที่ทั่วประเทศโดยสร้างตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์และทรัพยากรในท้องถิ่นนั้นๆ รวมทั้งส่งเสริมให้หน่วยบริการในและนอกสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน สามารถจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นหน่วยบริการเผยแพร่ดังกล่าว ในขณะนี้ยังไม่เพียงพอ จำเป็นต้องเพิ่มจำนวนศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาออกโรงเรียนขึ้นในส่วนสกลและขยายไปยังพื้นที่ต่างจังหวัดทุกจังหวัด พร้อมทั้งสนับสนุนองค์กรอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานหรือองค์กรของรัฐหรือเอกชนเข้าร่วมเป็นเครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา และให้ความสนับสนุนส่งเสริมเกื้อกูลกันในอันที่จะช่วยทำให้การดำเนินกิจกรรมศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (วิชัย ฤกษ์ภูริทัต 2548: 15-28)

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาเป็นหน่วยงานของรัฐสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งเป็นหน่วยงานอยู่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ ปัจจุบันมีเครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา จำนวน 16 แห่ง ได้แก่ จังหวัดลำปาง จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสระแก้ว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดปทุมธานี กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อุทยานวิทยาศาสตร์) จังหวัดตรัง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดยะลา โดยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทั้ง 16 แห่งมีแหล่งเรียนรู้ และกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. นิทรรศการถาวร คำนึงถึงความต้องการการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายและต้องมีเอกภาพ คุณภาพยกระดับศักยภาพทางปัญญาของประชาชนให้สูงขึ้น เพื่อที่จะได้นำศักยภาพต่างๆ มาใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว หมู่คณะ สังคม และประเทศชาติ นิทรรศการที่จัดทำขึ้นโดยเครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษานั้น มีจำนวนมาก แต่มีนิทรรศการบางนิทรรศการที่จัดทำในลักษณะและเนื้อหาเดียวกัน ได้แก่ นิทรรศการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ดาราศาสตร์และอวกาศ และนิทรรศการเทิดพระเกียรติ แต่ละจังหวัดมีนิทรรศการและจุดเด่นแตกต่างกัน ดังนี้

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาลำปาง จัดเฉพาะนิทรรศการพื้นฐานที่กล่าวมาข้างต้น

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษานครสวรรค์ นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการไฟฟ้า เปิดโลกดิจิทัล วิถีเกษตรไทยและวิทยาศาสตร์การเกษตร

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาอุบลราชธานี นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการโลกวิทยาศาสตร์ โลกและดวงดาว โลกคอมพิวเตอร์ และโลกไดโนเสาร์

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาขอนแก่น นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการห้องแดนปิโตรเลียม นิทรรศการโลกคอมพิวเตอร์ ไดโนเสาร์ไทย ห้องเจ้าฟ้านักวิทยาศาสตร์ และคณิตพิศวง

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษานครราชสีมา นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ความมหัศจรรย์ของน้ำและดิน

ศูนย์วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษาวิจัยอียิปต์ นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการข้าวหอมมะลิ โลกล้านปี เกลีสินเฮาว์ เทคโนโลยีชีวภาพ พลังงาน (พลังงานทดแทน) วิถีแห่งสาเกตุนคร และวิทยาศาสตร์ในอนาคต

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษากรุงเทพมหานคร นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการดวงดาวกับชีวิต มนุษย์กับเอกภพ ระบบสุริยะ ดาวฤกษ์ ความเป็นไปในเอกภพ มนุษย์กับการสำรวจอวกาศ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภัยธรรมชาติ วิวัฒนาการของมนุษย์ โลกดึกดำบรรพ์และไดโนเสาร์ โลกของแมลง วิทยาศาสตร์ชีวภาพ มรดกธรรมชาติ วิทยาศาสตร์การกีฬา เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ประวัติการสื่อสาร ประวัติเวลา การสื่อสารดาวเทียม พิพิธภัณฑสถานสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ และวิถีชีวิตไทย ค.ศ.2000

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดปทุมธานี นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการประทีปแห่งแผ่นดิน กีฬากับวิทยาศาสตร์ โลกล้านปี โลกดาวเคราะห์ เปิดโลกสิ่งแวดล้อม มหัศจรรย์แห่งชีวิต เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ วิทยาศาสตร์การกีฬา เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อชีวิต เทคโนโลยีการขนส่ง เทคโนโลยีการออกอากาศ มอลต์แพลนเน็ต

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาพระนครศรีอยุธยา นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการโลกวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์การกีฬา ธรรมชาติศึกษา และห้องชวนคิด

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาสมุทรสาคร นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และความมหัศจรรย์ของน้ำและดิน

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษากาญจนบุรี นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการธรรมชาติวิทยาและสิ่งแวดล้อม ธรณีวิทยา และระบบนิเวศน์

อุทยานวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการพระบิดาแห่งเทคโนโลยีไทย บ้านทึบเกียรติยศ โลกอนาคต เมืองเด็ก คมนาคมและขนส่ง เปิดโลกพลังงาน เปิดโลกคอมพิวเตอร์ หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีเพื่ออาชีพ วิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ โบราณสถาน ธรรมชาติศึกษา นกและแมลง ทรัพย์จากแผ่นดิน ระบบนิเวศ ชุนเขาและทะเล พิพิธภัณฑสถานสัตว์น้ำ และเกษตรธรรมชาติบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาสระแก้ว นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการดวงดาวกับชีวิต การสื่อสาร และมุมชวนคิด

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาตรัง นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการยางพารา บ้านคนตรัง วิทยาศาสตร์อากาศยาน ดาราศาสตร์เทคโนโลยีอวกาศ พระบิดาแห่งเทคโนโลยีไทย และภูมิปัญญาไทยในมิติวิทยาศาสตร์

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษานครศรีธรรมราช นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการความลับของพื้นพิภพ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ป.ปลาน้ำรู้ ปีโตรเลียม และนิติวิทยาศาสตร์

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษายะลา นิทรรศการที่น่าสนใจ ได้แก่ นิทรรศการโลกมุสลิม ตู้อบพลังงาน แสงอาทิตย์ บอลลูนอากาศร้อน ฝึเสื้อ พลังงานลม ภาวะโลกร้อน ห่มดิน แรงโน้มถ่วง คมนาคมขนส่ง และการสื่อสาร และโลกเมืองเด็ก

2. นิทรรศการชั่วคราว เป็นนิทรรศการที่เครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา จัดขึ้นตามเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์สำคัญ ได้แก่ นิทรรศการการเกิดจันทรุปราคา-สุริยุปราคา การเกิดปรากฏการณ์ดาวเคราะห์ชุมนุม การเกิดปรากฏการณ์ฝนดาวตก รูปแบบการปลูกพืชไร้ดิน เกษตรธรรมชาติ ปรากฏการณ์เอลนีโญ ฝนดาวตก และปรากฏการณ์เรือนกระจก

3. สวนวิทยาศาสตร์ เป็นนิทรรศการอีกรูปแบบหนึ่งที่มีแหล่งให้ความรู้ซึ่งเป็นนิทรรศการที่จัดให้ศึกษาหาความรู้ทั้งภายนอกและภายในอาคารโดยในลักษณะคล้ายกับสวนกลางแจ้งเน้นอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ลำปาง จัดสวนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ได้แก่ สวนวิทยาศาสตร์พื้นฐาน นครสวรรค์ จัดสวนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ได้แก่ สวนหินและฟอสซิล ขอนแก่น จัดสวนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ได้แก่ สวนดึกดำบรรพ์ ชิงช้าคู่มิตร รอกผ่อนแรง อาร์คิมิดีสกรู ชิงช้าแพนดูลัม นาฬิกาแดด และจานพาราโบลา

กรุงเทพมหานคร จัดสวนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ได้แก่ สวนธรณี ฟอสซิล โลกของแมลง ธรรมชาติน่าพิศวง ความหลากหลายทางชีวภาพ ตูโลกสีคราม (โลกใต้น้ำ) ธรรมชาติศึกษา สายธารแห่งชีวิต รักษ์สายน้ำ รักพันธ์ปลา พรรณไม้ น้ำสวยงาม มรดกธรรมชาติ ได้โลกสีคราม และทะเลแห่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพ

ปทุมธานี จัดสวนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ได้แก่ สวนดาราศาสตร์ สวนน้ำตก และสวนออกกำลังกาย

พระนครศรีอยุธยา จัดสวนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ได้แก่ สวนวิทยาศาสตร์ทั่วไป สมุทรสาคร จัดสวนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ได้แก่ สวนสมุนไพร สวนหิน สวนฝึเสื้อ สวนวิทยาศาสตร์ สวนพรรณไม้ สวนสุขภาพ และนาฬิกาแดด

4. การจัดกิจกรรมการศึกษา เครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทั้ง 16 แห่ง ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้มากมายหลากหลายรูปแบบ โดยกิจกรรมที่จัดทุกจังหวัดได้แก่ กิจกรรมการแสดงทางวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมค่าย (วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และคณิตศาสตร์) แต่บางจังหวัดมีกิจกรรมเด่นๆ ที่น่าสนใจดังนี้คือ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา กรุงเทพมหานคร และศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษารังสิต จังหวัดปทุมธานี ได้จัดกิจกรรมทางด้านดาราศาสตร์ ได้แก่ กิจกรรมดูดาวบนท้องฟ้า และกิจกรรมเฝ้าดูปรากฏการณ์สำคัญทางดาราศาสตร์พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับดูดาวไว้ให้บริการแก่ผู้สนใจและประชาชนทั่วไปได้ศึกษาหาความรู้

5. การจัดแสดงทางดาราศาสตร์ มีเครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์เพียง 2 แห่ง ที่มีการสร้างห้องฟ้าจำลองถาวรเพื่อจัดการแสดงทางด้านดาราศาสตร์ คือ

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ) กรุงเทพมหานคร ได้จัดการแสดง 2 รูปแบบคือ การบรรยายดาว และภาพยนตร์เต็มโดมสามมิติ มีรอบการแสดง 2 เรื่อง คือ แสงจากแอนโดรเมดา และมหัศจรรย์กล้องโทรทรรศน์

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จังหวัดปทุมธานี ได้จัดการแสดง 2 รูปแบบคือ การบรรยายดาว และภาพยนตร์เต็มโดมสามมิติ มีสื่อการแสดงทั้งหมด 8 เรื่อง คือ Infinity Express ผู้พิทักษ์ท้องทะเล กำเนิดชีวิต มหัศจรรย์แห่งดวงดาว แสงแห่งฤดูกาล มหัศจรรย์กล้องโทรทรรศน์ พวกเขาเป็นนักดาราศาสตร์ และ Back to the Moon for Good

3.3 การให้บริการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับวรรณกรรม เรื่องการให้บริการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ครอบคลุม (1) การเรียนรู้ผ่านนิทรรศการ (2) ค่ายวิทยาศาสตร์ (3) กิจกรรมการศึกษา (4) กิจกรรมบริการวิชาการ และ (5) ท้องฟ้าจำลอง

3.3.1 การเรียนรู้ผ่านนิทรรศการ

เป็นการจัดแสดงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ผ่านนิทรรศการสื่อประสม ที่ทันสมัย น่าสนใจ ทั้งสื่อแสงสีเสียง ของเล่น ของจริง หุ่นจำลอง เกมส์ และอื่นๆ ที่ผู้เข้าชมสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการลองเล่น ลองฝึกปฏิบัติหรือค้นหาคำตอบจากการเล่นเกมส์ต่างๆ ซึ่งผู้ชมจะได้รับทั้งความสนุกสนานและสาระความรู้ไปพร้อมๆ กัน โดยจัดแสดงนิทรรศการถาวรทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยมีเป้าหมายสำคัญในการจัดนิทรรศการดังกล่าว เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้รับบริการเกิดความสนใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเนื้อหาสาระของนิทรรศการครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 2.2 นิทรรศการเมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต



ภาพที่ 2.3 นิทรรศการโลกของแมลง ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพฯ)

3.3.2 ค่ายวิทยาศาสตร์

เป็นกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกรูปแบบหนึ่งที่มีคุณค่า เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้รับบริการมาพักผ่อนอยู่ร่วมกัน ได้ทั้งความรู้และความสนุกสนาน พร้อมกับปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ถูกจัดไว้อย่างผสมผสานกลมกลืนตลอดระยะเวลาการอยู่ค่ายทั้งกิจกรรมวิชาการ และกิจกรรมนันทนาการ โดยเน้นกระบวนการคิดปลูกจิตวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันในกลุ่ม การได้ลงมือปฏิบัติในกิจกรรมภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ อีกทั้งยังได้ฝึกทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การอยู่ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รู้จักการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และมีระเบียบวินัย ซึ่งคุณสมบัตินี้เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เยาวชนควรได้รับการพัฒนาและส่งเสริม ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรค่ายวิทยาศาสตร์ไว้หลายหลักสูตร เพื่อให้ผู้รับบริการได้เลือกตามความสนใจและความต้องการ

3.3.3 กิจกรรมการศึกษา

เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้บริการการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม แก่นักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบและผู้รับบริการต่างๆ ทั่วประเทศ จัดกิจกรรมโดยเน้นกระบวนการสอนนโยบายการกระจายโอกาสในการเรียนรู้ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

1. ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะห้องเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งจัดให้บริการแก่

กลุ่มเป้าหมาย นักเรียน นักศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต

2. กิจกรรมเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยจัดเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระของแต่ละนิทรรศการถาวรภายในอาคาร

3. กิจกรรมการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เป็นกิจกรรมการแสดงที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้รับบริการมีความสนใจเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างเพลิดเพลิน

4. กิจกรรมวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เคลื่อนที่ไปสู่ชุมชนหรือหน่วยงานสถานศึกษาต่างๆ โดยเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตทั้งร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายและดำเนินการจัดเอง

5. กิจกรรมงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นทุกปี เพื่อเป็นการรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 และเพื่อมุ่งส่งเสริมให้ผู้รับบริการเกิดกระบวนการทักษะทางวิทยาศาสตร์ โดยร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามอัครยาชัย ในช่วงเดือนสิงหาคมของทุกปี

6. การประกวดแข่งขันทางวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมและเพิ่มพูนทักษะด้านวิทยาศาสตร์ อธิบายหลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน เข้าใจ อาทิเช่น การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ การแข่งขันการประดิษฐ์ เป็นต้น โดยได้รับความสนใจจากโรงเรียนในระบบและสถานศึกษานอกระบบต่างๆ ส่งเข้าประกวดทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

7. การอบรม/สัมมนา เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความเข้าใจและทักษะในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการและมีข้อมูลที่ทันสมัยด้านวิทยาศาสตร์ที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

3.3.4 กิจกรรมบริการวิชาการ

เป็นการให้ความรู้เชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในลักษณะการบริการข้อมูลข่าวสาร ทั้งในส่วนของข่าวสารข้อมูลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และข้อมูลด้านวิชาการวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาได้จัดบริการไว้หลากหลายรูปแบบ ดังนี้

1. การให้บริการข่าวสารบนเว็บไซต์ ทำให้ผู้รับบริการและผู้สนใจทั่วไปได้รับข่าวสาร ความเคลื่อนไหวทางด้านการศึกษา และสามารถแจ้งความต้องการในการเข้ารับบริการ ตลอดจนสามารถค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ จากเว็บไซต์เครือข่าย

2. จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เพื่อเป็นสื่อกลางในการให้ข้อมูล และสร้างความเข้าใจระหว่างศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษากับผู้รับบริการ ตลอดจนภาคีเครือข่ายต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย แผ่นพับแนะนำกิจกรรมของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาและแผ่นพับเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์

3.3.5 ท้องฟ้าจำลอง

เมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่ดาวแบบหมุน ท้องฟ้าจำลองเป็นแผนที่ดาวที่เป็น 3 มิติ แสดงดาวบนฟ้าได้ดีกว่าแผนที่ดาว 2 มิติ เพราะทำได้คล้ายของจริงจนผู้ชมมีความรู้สึกว่ายู่ภายใต้ท้องฟ้าจริงๆ และสามารถแสดงตำแหน่งดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาวเคราะห์ 5 ดวง ได้ทุกวันตลอดทั้งปี โดยตำแหน่งของสิ่งเหล่านี้เปลี่ยนแปลงตรงตามความเป็นจริง ตำแหน่งที่ปรากฏมีความสัมพันธ์กันอย่างถูกต้อง โดยใช้ระบบฉายดาวจึงสามารถตั้งตำแหน่งดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาวเคราะห์ได้ทุกยุคทุกสมัย ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต นอกจากนี้ยังพาผู้ชมไปดูดาว ณ ประเทศต่างๆ ทั่วโลกด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัยของเครื่องฉายดาว โดยท้องฟ้าจำลองเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ประกอบด้วยเครื่องฉายดาวและห้องโดมซึ่งมีเพดานโค้งเหมือนรูปท้องฟ้า

ท้องฟ้าจำลอง เป็นการให้บริการการเรียนรู้เกี่ยวกับดาราศาสตร์และอวกาศ โดยให้บริการทั้งโดมท้องฟ้าจำลองแบบถาวรและแบบเคลื่อนที่ ซึ่งมีเครื่องฉายหลักตามแต่ขนาดและลักษณะของโดมท้องฟ้าจำลองซึ่งมี 2 ลักษณะคือ แบบโดมราบและแบบโดมเอียง การให้บริการนี้ครอบคลุมทั้งการบรรยายดาว และภาพยนตร์แอนิเมชันเต็มโดม ทำให้ผู้รับบริการได้รับสาระความรู้เกี่ยวกับดาราศาสตร์และอวกาศตลอดจนความบันเทิงที่ตื่นตาตื่นใจ

3.4 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา

สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยได้กำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทั่วประเทศไว้ ดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดาราศาสตร์และอวกาศ ในรูปแบบต่างๆ ให้แก่ นักเรียน นักศึกษา ประชาชน และผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา เช่น กิจกรรมค่าย นิทรรศการ การสาธิต ทดลอง และท้องฟ้าจำลอง

2. เป็นศูนย์กลางในการศึกษา ค้นคว้า ทดลองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้รับบริการ ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน ครู-อาจารย์ และผู้สนใจในจังหวัดที่อยู่ทางด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร

3. พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรม หลักสูตร และสื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. ส่งเสริม สนับสนุน และประสานงานกับหน่วยงานและเครือข่ายในการจัดและให้บริการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ผู้รับบริการ
5. เผยแพร่ให้บริการสื่อและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่เครือข่ายและบุคคลทั่วไป
6. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่สำนักส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ มอบหมาย

โดยสรุป ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ตามอัธยาศัย โดยเปิดให้บริการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม แก่ประชาชนทุกเพศทุกวัย จัดเป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมโลก ความสามารถในการเรียนรู้จึงมีอิทธิพลต่อความสำเร็จและความพึงพอใจในชีวิตของบุคคล ดังนั้น การเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงมีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตของทุกคน และปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตคือ “การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” เพราะเป็นการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากความสนใจของผู้เรียนเองตามวิถีแห่งการเรียนรู้ของผู้เรียนเองและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจึงเป็นบรรยากาศของการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้อย่างแท้จริง

4. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ครอบคลุม (1) ที่มาและความสำคัญของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต (2) บทบาทและภาระหน้าที่ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต (3) การให้บริการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต (4) กิจกรรมบริการวิชาการ และ (5) ท้องฟ้าจำลอง

4.1 ที่มาและความสำคัญของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคโลกาภิวัตน์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนโดยมีอาจหลีกเลี่ยงได้ กระทรวงศึกษาธิการ ได้มองเห็นความสำคัญของการพัฒนากำลังคนในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2507 ได้เปิดบริการด้านดาราศาสตร์ ด้วยการก่อสร้างและฉายดาวในท้องฟ้าจำลองอย่างเป็นทางการและในปี พ.ศ. 2522 ได้

เปิดให้บริการด้านพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ การให้บริการดังกล่าว ผู้ที่อยู่ในส่วนกลางคือ กรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียงเท่านั้นที่มีโอกาสมาใช้บริการ แต่ประชาชนส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 ของประเทศ อยู่ในส่วนภูมิภาคไม่มีโอกาสมาใช้บริการ เพราะต้องเสียเวลาในการเดินทางและค่าใช้จ่ายสูง จึงทำให้ขาดโอกาสทางการศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นเพื่อเป็นการขยายโอกาสและลดช่องว่างทางการศึกษา รัฐบาลจึงได้อนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินโครงการวิทยาศาสตร์แห่งชาติและเครือข่าย เพื่อร่วมฉลองสิริราชสมบัติของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ครบ 50 ปี เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2537

จากการอนุมัติโครงการดังกล่าว ทำให้กรมการศึกษานอกโรงเรียน ในขณะนั้น (ปัจจุบันคือ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย) กระทรวงศึกษาธิการ สามารถดำเนินการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หว้ากอ และวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดจำนวน 12 แห่ง ใน 12 เขตการศึกษา รวมทั้งศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ซึ่งเป็นศูนย์วิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่ใช้งบประมาณค่าก่อสร้างอาคารประมาณ 400 ล้านบาท และกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต เป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักบริการงานการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2540 ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนนรังสิต-นครนายก คลองหก ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี มีเนื้อที่ประมาณ 60 ไร่ โดยมีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ทิศใต้ ติดกับบึงพระรามเก้า

ทิศตะวันออก ติดกับสนามกีฬาจังหวัด

ทิศตะวันตก ติดกับบึงพระรามเก้า

สำหรับอาคารของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต มีลักษณะเป็นอาคาร 3 ชั้น สร้างตามลักษณะสถาปัตยกรรมแบบใหม่ที่เรียกว่า Post Tension หรือไม่มีคานรับน้ำหนักแต่อาศัยแรงดึงจากเสาแทน อาคารกว้างประมาณ 100 เมตร และมีชั้นใต้ดินที่สามารถจอดรถนั่งส่วนบุคคลได้ประมาณ 200 คัน ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 35,000 ตารางเมตร ซึ่งในดำเนินการดังนี้

1. ส่วนแสดงนิทรรศการถาวร และนิทรรศการชั่วคราว
2. ส่วนแสดงท้องฟ้าจำลอง และหอดูดาว
3. ห้องมหรรรรม (ห้องประชุมขนาดใหญ่)
4. ห้องประชุม อบรม และสัมมนาทางวิชาการ
5. ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
6. ห้องเรียน และจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์
7. ห้องผลิตสื่อ และใส่ตักศนูปรกรณ์

8. ร้านอาหาร และร้านจำหน่ายของที่ระลึก
9. สำนักงาน
10. ห้องประชาสัมพันธ์ และห้องขายบัตรผ่านประตู
11. ห้องสมุด
12. ห้องปฐมพยาบาล
13. ห้องน้ำ

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต (บันทึกข้อความ ศธ.๐๒๑๐.๑๐๔/๑๑๗๑ ลงวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2555) ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต เป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน กศน. มีบทบาทหน้าที่สำคัญคือ การให้บริการเรียนรู้ตามอัธยาศัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบต่างๆ และรูปแบบการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง คือ การเรียนรู้ผ่านนิทรรศการทั้งลักษณะนิทรรศการถาวร และนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน และเนื้อหาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยให้บริการการเรียนรู้ นิทรรศการภายในอาคาร 3 ชั้น จำนวน 15 นิทรรศการ และนอกจากการเรียนรู้จากนิทรรศการทั้ง 15 นิทรรศการแล้วยังได้จัดกิจกรรมเสริมทักษะเสริมเนื้อหา นิทรรศการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้รับบริการได้ร่วมกิจกรรมและเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากกิจกรรมเสริมทักษะนั้นๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้รับบริการได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงทำให้เกิดความเพลิดเพลินและได้ทักษะเชิงวิทยาศาสตร์ ตลอดจนเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างความตระหนักในคุณค่าของทักษะเชิงวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การเรียนรู้ตามอัธยาศัยอีกรูปแบบหนึ่งที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิตได้บริการแก่กลุ่มเป้าหมาย คือ การเรียนรู้ผ่านท้องฟ้าจำลอง เป็นชนิดโดมเอียงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19.5 เมตร แก้วอีนั่งชมเป็นชั้นบันไดเอียงทำมุมประมาณ 25 องศากระดานพื้น ผู้ชมหันหน้าไปทางเดียวกันคล้ายโรงภาพยนตร์สามารถให้บริการได้รอบละ 160 คน ซึ่งปัจจุบันถือได้ว่าเป็นท้องฟ้าจำลองที่ทันสมัยที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากมีเครื่องฉายดาว 2 ระบบ คือ เครื่องฉายดาวหลักระบบกลไกมอเตอร์และเลนส์ (Optical and Mechanical) และเครื่องฉายดาวระบบดิจิทัล (Digital Sky) ซึ่งทั้งสองระบบมีข้อดีและข้อด้อยอยู่ในตัวเอง เมื่อนำเอาเครื่องฉายดาวทั้งสองระบบมารวมกันทำให้ข้อดีต่างๆ หมดไป ดังนั้นท้องฟ้าจำลองรังสิต จึงถือได้ว่าทันสมัยและเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถให้ทั้งสาระด้านการศึกษา และด้านการบันเทิงควบคู่กันไป โดยให้บริการทุกวันอังคาร – วันศุกร์ วันละ 6 รอบ และวันเสาร์ – อาทิตย์ วันละ 7 รอบ โดยการจัดกิจกรรมทั้งบรรยายให้ความรู้ดาราศาสตร์ และการชมภาพยนตร์สารคดีวิทยาศาสตร์และอวกาศแบบเต็มโดมกึ่งสามมิติ (ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต, 2550, น. 28-29)

4.2 บทบาทและภาระหน้าที่ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต (2550, น. 30) แผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2550 ได้กล่าวถึงบทบาทและภาระหน้าที่ของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิตไว้ ดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดารา-ศาสตร์และอวกาศ ในรูปแบบต่างๆ ให้แก่ นักเรียน นักศึกษา ประชาชน และผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา เช่น การจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ การฝึกอบรม การประกวดแข่งขันทางวิทยาศาสตร์ การจัดค่าย นิทรรศการ การสาธิต ทดลอง และท้องฟ้าจำลอง
2. การจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์ถาวรและนิทรรศการชั่วคราว
3. การฉายดาวในท้องฟ้าจำลอง การฉายภาพยนตร์หรือวีดิทัศน์ และการดูดาวบนหอดูดาว
4. เป็นศูนย์กลางในการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ทดลอง ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักเรียน นักศึกษา ทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งครูอาจารย์ที่สนใจ
5. พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรม หลักสูตร และสื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. ส่งเสริม สนับสนุน ประสานงานกับเครือข่ายในการจัดและให้บริการการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7. เผยแพร่และบริการสื่อและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่หน่วยงานเครือข่าย และบุคคลทั่วไป
8. ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

4.3 การให้บริการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

การศึกษาเกี่ยวกับวรรณกรรม เรื่องการให้บริการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต ครอบคลุม (1) การเรียนรู้ผ่านนิทรรศการ (2) ค่ายวิทยาศาสตร์ (3) กิจกรรมการศึกษา (4) กิจกรรมบริการวิชาการ และ (5) ท้องฟ้าจำลอง (ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต, 2557, น. 6-8)

4.3.1 การเรียนรู้ผ่านนิทรรศการ

เป็นการจัดแสดงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ผ่านนิทรรศการสื่อประสม ที่ทันสมัย น่าสนใจ ทั้งสื่อแสงสีเสียง ของเล่น ของจริง หุ่นจำลอง เกมส์ และอื่นๆ ที่ผู้เข้าชมสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการลองเล่น ลองฝึกปฏิบัติหรือค้นหาคำตอบจากการเล่นเกมส์ต่างๆ ซึ่งผู้ชมจะได้รับทั้งความสนุกสนานและสาระความรู้ไปพร้อมๆ กัน โดยจัดแสดงนิทรรศการถาวรทั้งภายในและภายนอกอาคาร เปิดให้บริการทุกวัน เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์และมีวิทยากรนำชมคอยแนะนำให้ความรู้และตอบข้อสงสัย โดยมีเป้าหมายสำคัญในการจัดนิทรรศการ

ดังกล่าวเพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้มาใช้บริการเกิดความสนใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเนื้อหาสาระของนิทรรศการจะเป็นเรื่องใกล้ตัว ครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยนิทรรศการภายในอาคารทั้งสิ้น 15 นิทรรศการ ดังนี้

1. เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับเด็ก โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับอาหารสำหรับเด็ก การผจญภัยในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งมีเครื่องเล่นหลากหลายชนิดสำหรับเด็กไว้คอยให้บริการ ประกอบด้วย 5 โซน ดังนี้ (1) อุโมงค์กาลเวลา เวลากลางวัน และเวลากลางคืน (2) สารอาหาร (3) ผจญภัยโลกใต้ดิน ผจญภัยในป่าใหญ่ และผจญภัยโลกใต้น้ำ (4) วิทยาศาสตร์แสนสนุก และ (5) โลกของเรา



ภาพที่ 2.4 เครื่องเล่นสำหรับเด็กภายในนิทรรศการเมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์

2. เปิดโลกสิ่งแวดล้อม นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับทรัพยากรที่พบในธรรมชาติ ระบบนิเวศ มนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ภัยพิบัติของสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางการใช้วัสดุรีไซเคิล



ภาพที่ 2.5 บริเวณภายในนิทรรศการเปิดโลกสิ่งแวดล้อม

3. มหัศจรรย์แห่งชีวิต นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ รวมถึงมนุษย์ซึ่งได้จัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตขึ้นไว้โดยแบ่งเป็นอาณาจักรของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตที่ใกล้สูญพันธุ์ ประกอบด้วย 7 โซน ดังนี้ (1) ชีวิตที่หลากหลาย (2) เคมีของชีวิต (3) กลไกของชีวิต (4) ชีวิตสัมพันธ์ (5) ชีวิตที่กำหนดได้ (6) อนุรักษ์พันธุ์แห่งชีวิต และ (7) บันทึกชีวิตแห่งมหัศจรรย์

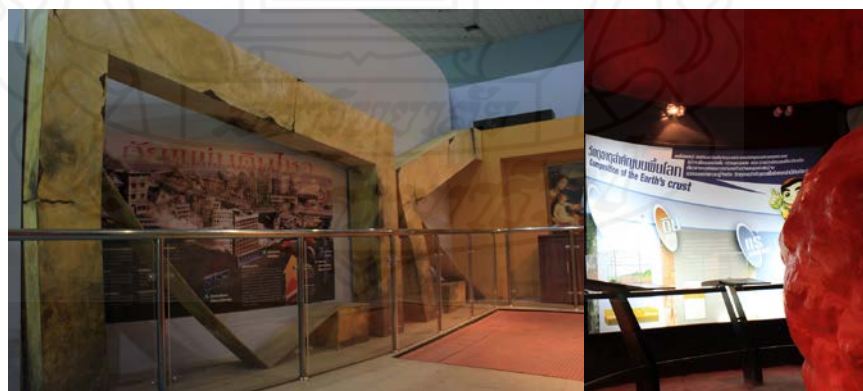


ภาพที่ 2.6 บริเวณภายในนิทรรศการมหัศจรรย์แห่งชีวิต

4. โลกดาวเคราะห์ นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับธรรมชาติของสิ่งต่างๆ บนโลก พื้นดิน พื้นน้ำ อากาศ แสดงให้เห็นปัจจัยของสิ่งต่างๆ บนโลกที่มีผลต่อโลก และสิ่งมีชีวิตบนโลก รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงต่างๆ บนพื้นผิวโลก ใต้พื้นดิน และการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศซึ่งมีประโยชน์และมีโทษแก่มนุษย์ สัตว์ และพืช นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ ไฟป่า ภัยแล้ง อุทกภัย วาตภัย และแผ่นดินถล่ม ประกอบด้วย 4 ดังนี้ (1) ธรณีภาค (2) อุทกภาค (3) บรรยากาศภาค และ (4) ชีวภาค



ภาพที่ 2.7 บริเวณนิทรรศการโลกดาวเคราะห์



ภาพที่ 2.8 อุปกรณ์จำลองการเกิดแผ่นดินไหว นิทรรศการโลกดาวเคราะห์

5. โลกล้านปี นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับยุคต่างๆ ในยุคสมัยดึกดำบรรพ์ ซึ่งเป็นยุคที่ผ่านมาแล้วหลายพันปี โดยได้อธิบายถึงยุคทางธรณีวิทยาในยุคต่างๆ รวมทั้งสิ่งมีชีวิตในยุคดึกดำบรรพ์ วิวัฒนาการของสัตว์นานาชนิดโดยเฉพาะสัตว์สายพันธุ์ไดโนเสาร์ และสาเหตุที่ทำให้สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นสูญพันธุ์แล้วทับถมกันมาจนถึงยุคปัจจุบันกลายเป็นซากดึกดำบรรพ์ นอกจากนี้ยังได้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประกอบด้วย 6 โซน ดังนี้ (1) เปิดประตูเวลา (2) มหายุคแห่งชีวิตที่ซอว์เร้น (3) มหายุคแห่งยุคชีวิตดึกดำบรรพ์ (4) มหายุคแห่งชีวิตตอนกลาง (5) มหายุคแห่งชีวิตปัจจุบัน และ (6) สิ้นสุดการเดินทาง



ภาพที่ 2.9 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการโลกล้านปี

6. ประทีปแห่งแผ่นดิน นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้แก่ รัชกาลที่ 1-9 โดยมีเนื้อหาของพระปฐมบรมราชโองการหรือการสืบทอดราชบัลลังก์ เนื้อหาส่วนใหญ่จะเน้นรายละเอียดเกี่ยวกับรัชกาลที่ 9 คือ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหาจักรีบรมราชูปถัมภ์ จักรีนฤพดินทร สยาม มินทรธาธิราช บรมนาถบพิตร โดยคนไทยได้เรียกพระองค์ว่า “ในหลวงของคนไทย” พระองค์ทรงยึดมั่นในหลักทศพิธราชธรรมเพื่อนำมาใช้ในการปกครองบ้านเมืองเพื่อให้บ้านเมืองอยู่อย่างร่มเย็นเป็นสุข นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับพระอัจฉริยภาพของพระองค์ ได้แก่ ด้านการถ่ายภาพ ด้านจิตรกรรม ด้านวรรณศิลป์ ด้านดนตรี และด้านกีฬา ซึ่งพระองค์เป็นผู้เชี่ยวชาญวิชาหลากหลายแขนงและได้นำมาเผยแพร่ให้ประชาชนคนไทยได้นำมาปฏิบัติเพื่อให้เกิดความสะดวกและมั่นคงในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน และพระองค์ทรงมีพระราชกรณียกิจที่สำคัญเพื่อให้คนไทยได้อยู่อย่างมีความสุขชั่วลูกชั่วหลาน โดยได้มีพระราชดำริให้จัดตั้งโครงการหลวงหลากหลายโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ

ที่เกิดขึ้นภายในประเทศ และได้คิดค้นทฤษฎีใหม่ที่ประชาชนคนไทยนำไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันคือ ทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้คนไทยยืนได้ด้วยตัวเองอย่างเข้มแข็งและมีความพอเพียงในการดำรงชีวิตนำมาซึ่งความสุขทั้งกายและใจ นอกจากนี้ยังมีโครงการส่วนพระองค์อีกหลายโครงการอีกด้วย



ภาพที่ 2.10 เรือใบที่พระองค์ทรงใช้ในการแข่งขันกีฬา



ภาพที่ 2.11 พระอัจฉริยภาพในด้านต่างๆ ของพระเจ้าอยู่หัว

7. วิทยาศาสตร์พื้นฐาน นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ภายในนิทรรศการได้จัดอุปกรณ์การทดลองไว้สำหรับให้บริการหลากหลายชนิดแล้วแต่มีความน่าสนใจทั้งสิ้น อุปกรณ์การทดลองบางอย่างมีราคาแพง และหายาก ภายในนิทรรศการนี้ส่วนใหญ่จะเน้นการจัดแสดงอุปกรณ์และสื่อที่สามารถสัมผัสได้เพื่อเพิ่มการเรียนรู้ที่สมจริงและได้อรรถรสมากขึ้น



ภาพที่ 2.12 อุปกรณ์การทดลองภายในนิทรรศการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน



ภาพที่ 2.13 พิณไร้สาย และแพนดูลัมทราย ภายในนิทรรศการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

8. กีฬากับวิทยาศาสตร์ นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์ที่นำมาประยุกต์ใช้งานทางด้านการกีฬาโดยเน้นการออกกำลังกายและโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพเพื่อสุขภาพที่ดีและแข็งแรงทุกเพศ ทุกวัย ประกอบด้วย 5 โซน ดังนี้ (1) สืบสานตำนานกรีก (2) วิทยาศาสตร์กับการกีฬา (3) การแสดงและกิจกรรม (อยู่ในห้องนิทรรศการ) (4) โภชนาการเพื่อสุขภาพ และ (5) กีฬาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต



ภาพที่ 2.14 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการกีฬากับวิทยาศาสตร์

9. ดาราศาสตร์และอวกาศ นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาดาราศาสตร์โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบสุริยะซึ่งโลกที่เราอาศัยอยู่ก็เป็นบริวารดวงหนึ่งของระบบสุริยะภายในนิทรรศการได้จัดแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติทางด้านดาราศาสตร์ไทย โดยสมเด็จพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ได้ชื่อว่า “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” พระองค์เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านดาราศาสตร์และได้ทรงทำนายสุริยุปราคาก่อนล่วงหน้า 2 ปีได้อย่างแม่นยำ และทรงนำพาคคนไทยให้เล็งเห็นความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์และดาราศาสตร์ นอกจากนี้ภายในนิทรรศการยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการสำรวจอวกาศซึ่งมนุษย์ได้ออกสำรวจอวกาศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันทำให้การศึกษาทางดาราศาสตร์ก้าวหน้าอย่างมาก ซึ่งเทคโนโลยีต่างๆ ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่มวลมนุษย์ในปัจจุบัน และอนาคตประกอบด้วย 7 โชน ดังนี้ (1) ดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์ (2) ดวงดาวกับมนุษย์ (3) ระบบสุริยะ (4) ประวัติดาราศาสตร์ (5) เทคโนโลยีการสำรวจอวกาศ (6) บ้านใหม่ของมนุษย์ และ (7) ประโยชน์จากการสำรวจอวกาศ



ภาพที่ 2.15 หุ่นจำลองมนุษย์อวกาศ

10. เทคโนโลยีการขนส่ง นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่งในรูปแบบต่างๆ และในแต่ละยุคสมัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยนอกจากนี้ยังได้แสดงเนื้อหาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของยานพาหนะซึ่งทำให้เกิดการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ และพัฒนา ยานพาหนะเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ประกอบด้วย 3 โซน ดังนี้ (1) การขนส่งทางบก (2) การขนส่งทางอากาศ และ (3) การขนส่งทางน้ำ



ภาพที่ 2.16 บริเวณภายในนิทรรศการเทคโนโลยีการขนส่ง

11. เทคโนโลยีการออกอากาศ นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งสัญญาณออกอากาศทั้งแบบภาพและเสียง ซึ่งการส่งสัญญาณได้ใช้คลื่นความถี่ในการส่งสัญญาณในรูปแบบต่างๆ และได้พัฒนาการส่งสัญญาณแบบใหม่เพิ่มขึ้นมาเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและสะดวก เพราะปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วการส่งสัญญาณก็

ต้องปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยเพื่อตอบสนองในการรับชมข่าวสารและสื่อชนิดต่างๆ ของผู้คนในประเทศ



ภาพที่ 2.17 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการเทคโนโลยีการออกอากาศ



ภาพที่ 2.18 ห้องสำหรับจัดรายการวิทยุ และการส่งสัญญาณ

12. เทคโนโลยีการเกษตร นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเกษตรทุกรูปแบบ โดยการนำเทคโนโลยีทางการเกษตรในสมัยมาประยุกต์ใช้ในอาชีพการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพียงพอ และเพิ่มความสะดวกในการทำการเกษตรซึ่งได้มีการคิดค้นอุปกรณ์ต่างๆ ที่สามารถทนแรง โดยได้พัฒนาเครื่องจักรที่ทันสมัยมาแทนแรงงานมนุษย์หรือสัตว์ ซึ่งจะช่วยให้เรื่องของการความสะดวกและใช้เวลาน้อยลง และได้ผลผลิตมากกว่าเดิม ประกอบด้วย 5 โซน ดังนี้ (1) ดินและน้ำ (2) พืชพันธุ์ธัญญาหาร (3) สัตว์เศรษฐกิจ (4) เครื่องจักรกลการเกษตร และ (5) เทคโนโลยีการผลิตอาหารเพื่อมวลมนุษย์



ภาพที่ 2.19 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการเทคโนโลยีการเกษตร

13. วิทยาศาสตร์การกีฬา นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการกีฬาซึ่งมีเนื้อหาที่เน้นเรื่องการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ อย่างถูกวิธีเป็นการเสริมสมรรถภาพทางร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์มีภูมิคุ้มกันโรคภัยไข้เจ็บ ไม่เจ็บป่วยง่าย นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบผิดวิธีทำให้เกิดการบาดเจ็บขณะออกกำลังกายพร้อมวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างถูกต้อง ซึ่งมีผลต่อสุขภาพโดยตรง และที่สำคัญคือกีฬาเป็นยาวิเศษที่ทำให้เกิดความสุขแก่ผู้ที่ชอบกีฬาแต่ละประเภท ซึ่งกีฬาที่นิยมเล่นก็มีหลากหลายแล้วแต่ความชอบของแต่ละบุคคล ประกอบด้วย 5 โชน ดังนี้ (1) ร่างกายกับการออกกำลังกาย (2) การเสริมสมรรถภาพทางกาย (3) การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา (4) กีฬาเพื่อสุขภาพ และ (5) กีฬายอดนิยมนิยม



ภาพที่ 2.20 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการวิทยาศาสตร์การกีฬา

14. มอลต์แพลนเน็ต นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับข้าวบาร์เลย์ การจัดแสดงนิทรรศการเป็นการจินตนาการถึงโลกของมอลต์ซึ่งเป็นอาหารที่สกัดจากข้าวบาร์เลย์ เมื่อทานแล้วทำให้ร่างกายแข็งแรงซึ่งมีประโยชน์มากสำหรับเด็ก มอลต์ที่คุ้นเคยอยู่ทุกวัน คือ “โอวัลติน” นอกจากนี้ภายนอกกรอบๆ นิทรรศการยังมีการจัดแสดงงานประดิษฐ์ต่างๆ โดยใช้กล่องโอวัลติน เป็นการปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนไทยรู้จักคิด รู้จักจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 7 โซน ดังนี้ (1) ยานสำรวจดาวมอลต์ (2) ฟุ้งข้าวบาร์เลย์ (3) ความลับของข้าวบาร์เลย์ (4) กว่าจะมาเป็นมอลต์ (5) วัดพลังมอลต์ (6) สดใสแข็งแรงทุกวัน และ (7) สนุกคิดสนุกทำ



ภาพที่ 2.21 บริเวณด้านหน้าของนิทรรศการมอลต์แพลนเน็ต

15. เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน นิทรรศการนี้ได้จัดแสดงโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ที่มนุษย์นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่นำมาใช้ในการสร้างเครื่องมือสื่อสาร ประกอบด้วย 5 โซน ดังนี้ (1) ท่องโลกการสื่อสาร (2) พัฒนาการของการสื่อสาร (3) เทคโนโลยีการสื่อสาร (4) วิศวกรรมการสื่อสาร และ (5) การสื่อสารกับชีวิตประจำวัน



ภาพที่ 2.22 บริเวณภายในนิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน



ภาพที่ 2.23 เครื่องมือสื่อสาร นิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน

4.3.2 ค่ายวิทยาศาสตร์

เป็นกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกรูปแบบหนึ่งที่มีคุณค่า เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้รับบริการมาพักผ่อนอยู่ร่วมกัน ได้ทั้งความรู้และความสนุกสนาน พร้อมกับปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ถูกจัดไว้อย่างผสมผสานกลมกลืนตลอดระยะเวลาการอยู่ค่ายทั้งกิจกรรมวิชาการ และกิจกรรมนันทนาการ โดยเน้นกระบวนการคิดปลูกจิตวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันในกลุ่ม การได้ลงมือปฏิบัติในกิจกรรมภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ อีกทั้งยังได้ฝึกทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การอยู่ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รู้จักการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และมีระเบียบวินัย ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เยาวชนควรได้รับการพัฒนาและส่งเสริม ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรค่ายวิทยาศาสตร์ไว้หลายหลักสูตร เพื่อให้ผู้รับบริการได้เลือกตามความสนใจและความต้องการ

4.3.3 กิจกรรมการศึกษา

เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้บริการการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม แก่นักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบและผู้รับบริการต่างๆ ทั่วประเทศ จัดกิจกรรมโดยเน้นกระบวนการสอนนโยบายการกระจายโอกาสในการเรียนรู้ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

1. ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะห้องเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งจัดให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมาย นักเรียน นักศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต

2. กิจกรรมเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยจัดเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระของแต่ละนิทรรศการถาวรภายในอาคาร

3. กิจกรรมการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เป็นกิจกรรมการแสดงที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้รับบริการมีความสนใจเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างเพลิดเพลิน

4. กิจกรรมวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เคลื่อนที่ไปสู่ชุมชนหรือหน่วยงานสถานศึกษาต่างๆ โดยเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตทั้งร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายและดำเนินการจัดเอง

5. กิจกรรมงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นทุกปี เพื่อเป็นการรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 และเพื่อมุ่งส่งเสริมให้ผู้รับบริการเกิดกระบวนการทักษะทางวิทยาศาสตร์ โดยร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามอัยาศัย ในช่วงเดือนสิงหาคมของทุกปี

6. การประกวดแข่งขันทางวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมและเพิ่มพูนทักษะด้านวิทยาศาสตร์ อธิบายหลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน ไร้ใจ อาทิเช่น การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ การแข่งขันการประดิษฐ์ เป็นต้น โดยได้รับความสนใจจากโรงเรียนในระบบและสถานศึกษานอกระบบต่างๆ ส่งเข้าประกวดทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

7. การอบรม/สัมมนา เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความเข้าใจและทักษะในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการและมีข้อมูลที่ทันสมัยด้านวิทยาศาสตร์ที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

4.3.4 กิจกรรมบริการวิชาการ

เป็นการให้ความรู้เชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในลักษณะการบริการข้อมูลข่าวสาร ทั้งในส่วนของข่าวสารข้อมูลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และข้อมูลด้านวิชาการวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาได้จัดบริการไว้หลากหลายรูปแบบ ดังนี้

1. การให้บริการข่าวสารบนเว็บไซต์ ทำให้ผู้รับบริการและผู้สนใจทั่วไปได้รับข่าวสาร ความเคลื่อนไหวทางด้านการศึกษา และสามารถแจ้งความต้องการในการเข้ารับบริการ ตลอดจนสามารถค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ จากเว็บไซต์เครือข่าย

2. จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เพื่อเป็นสื่อกลางในการให้ข้อมูล และสร้างความเข้าใจระหว่างศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา กับ ผู้รับบริการตลอดจนภาคีเครือข่ายต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย แผ่นพับแนะนำกิจกรรมของศูนย์ วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาและแผ่นพับเสริมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์

4.3.5 ท้องฟ้าจำลอง

ท้องฟ้าจำลองของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาฯ รัชกาลที่ 9 ซึ่งเป็นทางการคือ ท้องฟ้าจำลองรัชกาลที่ 9 เมื่อ พ.ศ.2550 คนไทยมีโอกาสได้สัมผัสกับท้องฟ้าจำลองที่ดีที่สุด ในเอเชีย อากาศ เป็นท้องฟ้าจำลองแห่งที่ 3 ของประเทศไทย ท้องฟ้าจำลองแห่งนี้ เป็นท้องฟ้าจำลองขนาด กลางจุผู้ชมได้ 160 ที่นั่ง ในระดับมาตรฐานโลก โดยทำการติดตั้งระบบเครื่องฉายดาวพร้อมกันถึงสอง ระบบ สามารถแสดงปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์แบบสามมิติได้อย่างสมจริง ได้แก่ ระบบฉายดาว ปกติ หรือระบบกลไกมอเตอร์และเลนส์ และระบบฉายดาวดิจิทัล ซึ่งระบบฉายดาวทั้งสองจะให้แสง ดาวที่ใกล้เคียงกับแสงดาวในธรรมชาติแล้วยังสามารถฉายภาพยนตร์เต็มโดมสามมิติได้อีกด้วย (พิชิต อิทธิศานต์, 2550, น. 65)

ท้องฟ้าจำลอง เป็นการให้บริการการเรียนรู้เกี่ยวกับดาราศาสตร์และอวกาศ โดยให้บริการทั้งโดมท้องฟ้าจำลองแบบถาวรและแบบเคลื่อนที่ ซึ่งมีเครื่องฉายหลักตามแต่ขนาดและ ลักษณะของโดมท้องฟ้าจำลองซึ่งมี 2 ลักษณะคือ แบบโดมราบและแบบโดมเอียง การให้บริการนี้ ครอบคลุมทั้งการบรรยายดาว และภาพยนตร์แอนิเมชันเต็มโดม ทำให้ผู้รับบริการได้รับสาระความรู้ เกี่ยวกับดาราศาสตร์และอวกาศตลอดจนความบันเทิงที่ตื่นตาตื่นใจ

โดยสรุป ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ตามอัธยาศัย โดยเปิด ให้บริการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม แก่ประชาชนทุกเพศทุกวัย จัดเป็น แหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขและปรับตัวให้เข้า กับสภาพแวดล้อมและสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมโลก ความสามารถในการ เรียนรู้จึงมีอิทธิพลต่อความสำเร็จและความพึงพอใจในชีวิตของบุคคล ดังนั้น การเรียนรู้ตลอดชีวิตจึง มีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตของทุกคน และปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมความสามารถ ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตคือ “การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” เพราะเป็นการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากความ สนใจของผู้เรียนเองตามวิถีแห่งการเรียนรู้ของผู้เรียนเองและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจึงเป็นบรรยากาศของการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้อย่างแท้จริง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการ และสามารถรวบรวมพร้อมสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

เจิตชาย หิรัญโร (2546) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดแสดงนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ เน้นหนักในด้านการออกแบบนิทรรศการและการสื่อสารความหมายของผู้จัดทำนิทรรศการ กับการรับรู้ของผู้ชมจากนิทรรศการ โดยนำผลการศึกษาทั้งสองส่วนมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้นิทรรศการถาวรของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเชียงใหม่เป็นกรณีศึกษา ซึ่งใช้วิธีการวิจัยผสมผสานกันทั้ง การศึกษาปริมาณ การวิจัยเอกสาร การสำรวจข้อมูลภาคสนาม การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก แบบทดสอบ และการสังเกตพฤติกรรม โดยมีขั้นตอนคือ 1) การศึกษาสื่อนิทรรศการ 2) การศึกษาออกแบบและการสื่อความหมาย 3) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ชม และ 4) การศึกษาการรับรู้ของผู้ชม ผลการวิจัยพบว่า พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเชียงใหม่ มีลักษณะเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ผสมกันระหว่างหลายรูปแบบ ด้านการออกแบบนิทรรศการและวิธีการสื่อความหมายนั้นมุ่งเน้นการนำเสนอประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศิลปกรรมเมืองเชียงใหม่เป็นหลัก และมีเรื่องวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของกลุ่มชนในเมืองเชียงใหม่เป็นส่วนเสริม โดยเน้นวิธีการสื่อความหมายผ่านโบราณศิลปวัตถุเป็นสำคัญ การรับรู้ของผู้ชมนั้นพบว่ากลุ่มนักเรียน นักศึกษา มีระดับการรับรู้ต่ำ กลุ่มผู้ชมวัยทำงานมีระดับการรับรู้ปานกลางถึงดี และกลุ่มผู้ชมวัยอาวุโสมีระดับการรับรู้ที่ดี ทั้งนี้พบว่า ผู้ชมทั้งสามกลุ่มมีระดับการรับรู้และมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการในส่วนวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของกลุ่มชนในเมืองเชียงใหม่ มากกว่านิทรรศการส่วนประวัติศาสตร์ โบราณคดีและศิลปกรรมเมืองเชียงใหม่ ดังนั้นการวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะว่าแนวทางในการพัฒนานิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเชียงใหม่ ถึงควรเน้นรูปแบบและวิธีการสื่อความหมายที่เน้นให้ผู้ชมมีปฏิสัมพันธ์กับนิทรรศการ ซึ่งส่งผลให้ผู้ชมมีการรับรู้และความพึงพอใจต่อนิทรรศการมากขึ้น

จุนิชาติพา ชนะพลไกร (2544) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแหล่งการเรียนรู้ตามอัยาศัยเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ทั้งหมด 12 นิทรรศการ ในด้านต่าง ๆ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาด้านการจัดกิจกรรม และด้านรูปแบบการจัดแสดง จำแนกตามตัวแปรที่แตกต่างกัน คือภูมิลำเนา เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนผู้ชมนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์ จำนวน 600 คน เครื่องมือที่ใช้การวิจัยคือแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ชมนิทรรศการ มีความคิดเห็นต่อภาพรวมของด้านเนื้อหาและด้านรูปแบบการจัดแสดง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 12 นิทรรศการ ได้แก่ นิทรรศการสื่อสารดาวเทียม หุ่นยนต์ เปิดโลกพลังงาน ประวัติเวลา ท้องแดนปีโตรเลียม วิทยาศาสตร์ชีวภาพโลก

คอมพิวเตอร์ โลกศึกษาดำบรรพ์ ฟอสซิล มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ภัยธรรมชาติ โลกของแมลงส่วนด้านการจัดกิจกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 10 นิทรรศการ ส่วนอีก 2 นิทรรศการได้แก่ นิทรรศการประวัติศาสตร์ และนิทรรศการฟอสซิล มีด้านการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง 2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ชมนิทรรศการตามภูมิภาคต่างกัน ได้แก่ภูมิภาคอีสาน เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพต่างกัน ในแต่ละนิทรรศการ ทั้งหมด 12 นิทรรศการ พบว่า ในภาพรวมผู้ชมที่มีภูมิภาคต่างกัน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายชื่อเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

สุวิทย์ เปานาเรียง (2551) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดยศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต จำแนกตามภูมิภาคอีสาน เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเยาวชนและประชาชนทั่วไปที่เข้ามาเยี่ยมชมนิทรรศการนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จำนวน 392 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าชมที่มีต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เข้าชมมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับพึงพอใจ 2) ผู้เข้าชมที่มีภูมิภาคต่างกันมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ผู้เข้าชมที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ภาพรวมและรายด้าน จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต ไม่พบความแตกต่างกัน 4) ผู้เข้าชมที่มีอายุต่างกันมีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ภาพรวมและรายด้าน จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน ส่วนด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่พบความแตกต่างกัน 5) ผู้เข้าชมที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ภาพรวมและรายด้าน จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน ส่วนด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่พบความแตกต่างกัน 6) ผู้เข้าชมที่มีอาชีพต่างกัน มีความพึงพอใจต่อนิทรรศการไซเบอร์สเดชันของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ภาพรวมและรายด้าน จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต และด้านการแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ต แตกต่างกัน ส่วนด้านนิทรรศการเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่พบความแตกต่างกัน

วชิระ ปั่นสังข์ (2550) ได้ศึกษาระดับความพึงพอใจและเปรียบเทียบความพึงพอใจตามระดับการศึกษาของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการทางวิชาการของอุทยานวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้ใช้บริการที่มารับบริการทางวิชาการ จำนวน 25 ฐานการเรียนรู้ ละ 35 คน รวมทั้งสิ้น 875 คนโดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการทางวิชาการ โดยรวมและทุกฐาน อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก คือ ฐานการเรียนรู้ความเป็นไปในจักรวาล ฐานการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่ออาชีพ และฐานการเรียนรู้พลังงาน ผลการศึกษาความพึงพอใจในแต่ละด้าน ตามฐานต่างๆ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการ ทั้งด้านการให้ความรู้ทางวิชาการ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และด้านอำนวยความสะดวกของทุกฐานอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการให้บริการทางวิชาการ จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้บริการ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี กับปริญญาตรีขึ้นไป มีความพึงพอใจต่อการให้บริการ ฐานการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่ออาชีพ และฐานการเรียนรู้สวนผีเสื้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนฐานการเรียนรู้พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้บริการที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไปมีความพึงพอใจมากกว่าผู้บริการที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีส่วนฐานอื่นๆ พบว่าไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ครอบคลุม ดังนี้ (1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่มาเยี่ยมชมนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ระหว่างเดือน ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2557

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่มาเยี่ยมชมนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จำนวน 300 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบบังเอิญ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จำนวน 1 ฉบับ มีทั้งหมด 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการ จำนวน 22 ข้อ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อนิเทศการ จำนวน 3 ข้อ โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

2.1 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม ประกอบด้วย ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จำนวน 3 ด้าน ดังนี้

2.1.1 ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ

2.1.2 ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ

2.1.3 ด้านการอำนวยความสะดวก

2.2 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจัดแสดงนิทรรศการ แผนปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต ประจำปีงบประมาณ 2557 พร้อมทั้งศึกษาดูงานภายในนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต ทั้ง 15 นิทรรศการ และเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

2.3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม ประกอบด้วย แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	แปลความหมาย
5	ความพึงพอใจระดับมากที่สุด
4	ความพึงพอใจระดับมาก
3	ความพึงพอใจระดับปานกลาง
2	ความพึงพอใจระดับน้อย
1	ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

2.4 สร้างแบบสอบถาม โดยใช้แนวคิดมาจากเอกสาร ตำรา การศึกษาดูงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ตั้งคำถาม จำนวน 1 ฉบับ มี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ภูมิภาค ระดับการศึกษา และประเภทของผู้ใช้บริการ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต ทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำนวน 10 ข้อ (2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำนวน 8 ข้อ และ (3) ด้านการอำนวยความสะดวก จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งสิ้น 21-22 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต จำนวน 3 ข้อ

2.5 ตรวจสอบและปรับแก้ไขโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และพิจารณาข้อคำถามรายด้านเพื่อให้ข้อคำถามครอบคลุมประเด็นการวิจัย พร้อมทั้งแยกแยะความแตกต่างและเอกลักษณ์ของแต่ละนิทรรศการเพื่อให้ข้อประเด็นคำถามไม่เกิดความซ้ำซ้อน

2.6 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ในภาคผนวก ก) ผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพของแบบสอบถามเพื่อให้

สอดคล้องกับความพึงพอใจ ความชัดเจนของข้อคำถาม การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีความสั้นกะทัดรัด มีความสัมพันธ์กับหัวเรื่อง และจำนวนข้อมีความเหมาะสม จากการประเมินคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี (แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ใน ภาคผนวก ข)

2.7 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.7.1 ได้ปรับเปลี่ยนช่วงอายุในตอนต้นที่ 1 ให้มีระยะเท่าๆ กัน และแก้ไขการศึกษา โดยได้รวมการศึกษาในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งเดิมที่ได้แยกทั้งในและนอกระบบ

2.7.2 ได้ตัดข้อคำถามที่ซ้ำซ้อนและยาวเกินไปให้เหลือเพียงประเด็นเดียว

2.7.3 ได้ตัดข้อคำถามของนิทรรศการที่ 16 ออก เนื่องจากอยู่ภายนอกอาคารทำให้ผู้ใช้บริการไม่สะดวกในการใช้บริการในช่วงกลางวัน และไม่มีป้ายบอกอย่างเป็นทางการ

2.8 ทดลองใช้แบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ไปทดลองใช้กับผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ จำนวน 25 คน

2.9 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ จึงนำไปจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำมาใช้สอบถามความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการวิจัย แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จำนวน 15 นิทรรศการ แต่ละนิทรรศการมีจำนวน 21-22 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อนิทรรศการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับดังนี้

3.1 ขอความร่วมมือจากผู้มาใช้บริการเยี่ยมชมนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ซึ่งได้แก่ ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ให้ช่วยตอบแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 วันและเวลาในการแจกแบบสอบถาม ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2557

3.3 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน 300 ฉบับ เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ จำนวน 300 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีการทางสถิติ ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมประมวลผลสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าร้อยละ (รัชณี โพธิ์ทา, 2555, น. 61) ใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบ}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์ วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จอห์น ดับบลิว เบสท์ และเจมส์ วี คาคห์น (Best, John W. and Kahn, James V. 1993) ซึ่งมีสูตรดังนี้

4.2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้ในการหาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณ ใช้สูตร ดังนี้

$$\text{การหาค่าเฉลี่ย} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

n คือ จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์แบบสอบถามระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณ กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง ความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง ความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.2.2 การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้

สูตร ดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S^2 คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ คือ ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทั้ง n จำนวน

$\sum X$ คือ คะแนนดิบ

n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต เป็นการศึกษาที่มุ่งศึกษาปัจจัยที่ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในส่วนนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จำนวน 300 คน ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ภูมิภาค ระดับการศึกษา และประเภทของผู้ใช้บริการ รายละเอียดตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=300)

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	144	48.0
หญิง	156	52.0
2. อายุ		
5-10 ปี	13	4.3
11-20 ปี	163	54.3
21-30 ปี	63	21.0
31-40 ปี	31	10.3
41-50 ปี	27	9.0
51 ปีขึ้นไป	3	1.0
3. ภูมิภาค		
กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล	160	53.3

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ต่างจังหวัด	140	46.7
4. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	15	5.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	84	28.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.	124	41.3
อนุปริญญา หรือ ปวส.	8	2.7
ปริญญาตรี	59	19.7
ปริญญาโท	9	3.0
สูงกว่าปริญญาโท	1	0.3
5. ประเภทของผู้ใช้บริการ		
นักเรียน นิสิต นักศึกษา	214	71.3
ครู อาจารย์	28	9.3
บุคคลทั่วไป	58	19.3
รวม	300	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 300 คน

1. เพศหญิง ร้อยละ 52.0 และ เพศชาย ร้อยละ 48.0
2. อายุ 11 – 20 ปี ร้อยละ 54.3 อายุ 21 – 30 ปี ร้อยละ 21.0 อายุ 31 – 40 ปี ร้อยละ 10.3 อายุ 41 – 50 ปี ร้อยละ 9.0 อายุ 5 – 10 ปี ร้อยละ 4.3 และอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 1.0
3. ภูมิลำเนากรุงเทพมหานครและปริมณฑล ร้อยละ 53.3 และ ภูมิลำเนาต่างจังหวัด ร้อยละ 46.7
4. ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. ร้อยละ 41.3 มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 28.0 ปริญญาตรี ร้อยละ 19.7 ประถมศึกษา ร้อยละ 5.0 ปริญญาโท ร้อยละ 3.0 อนุปริญญา หรือ ปวส. ร้อยละ 2.7 และ สูงกว่าปริญญาโท ร้อยละ 0.3
5. ประเภทของผู้ใช้บริการนักเรียน นิสิต นักศึกษา ร้อยละ 71.3 บุคคลทั่วไป ร้อยละ 19.3 และ ครู อาจารย์ ร้อยละ 9.3

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต รายละเอียดตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต (n=300)

	นิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์	4.00	0.88	มาก
2.	เปิดโลกสิ่งแวดล้อม	3.96	0.94	มาก
3.	มหัศจรรย์แห่งชีวิต	3.93	0.91	มาก
4.	โลกดาวเคราะห์	3.95	0.96	มาก
5.	โลกล้านปี	3.94	0.92	มาก
6.	ประทีปแห่งแผ่นดิน	3.96	0.88	มาก
7.	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	3.95	0.89	มาก
8.	กีฬากับวิทยาศาสตร์	3.96	0.90	มาก
9.	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3.99	0.79	มาก
10.	เทคโนโลยีการขนส่ง	3.98	0.82	มาก
11.	เทคโนโลยีการออกอากาศ	3.93	0.86	มาก
12.	เทคโนโลยีการเกษตร	4.10	0.81	มาก
13.	วิทยาศาสตร์การกีฬา	4.05	0.82	มาก
14.	มอลด์แพลนเน็ต	4.02	0.85	มาก
15.	เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน	4.06	0.83	มาก
	รวม	3.98	0.87	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ นิทรศการเทคโนโลยีการเกษตร ($\bar{X} = 4.10$) จำแนกนิทรศการออกเป็น 15 นิทรศการ รายละเอียดตามตารางที่ 4.3 – 4.62

1. นิทรรศการ เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์

ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ (n=300)

	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	4.01	0.88	มาก
2.	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	4.06	0.85	มาก
3.	ด้านการอำนวยความสะดวก	3.95	0.91	มาก
	รวม	4.00	0.88	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการเมืองเด็กแดน
วิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ ($\bar{X} = 4.06$)
จำแนกเป็นรายชื่อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.4 – 4.6

ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ ด้านรูปแบบการจัด
นิทรรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ (n=300)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการดึงดูดความ สนใจของเด็กได้ดี	4.24	0.79	มาก
2.	เสียงประกอบมีความชัดเจนและเหมาะสมกับ วัยเด็ก	4.17	0.81	มาก
3.	คำบรรยายประกอบภาพเข้าใจง่าย และ เหมาะสมกับวัยเด็ก	4.04	0.88	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
4.	การจัดแสดงหุ่นจำลองประเภทสิ่งมีชีวิตมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	4.03	0.91	มาก
5.	เครื่องเล่นของจริงมีปริมาณเพียงพอสำหรับเด็ก	3.85	0.96	มาก
6.	รูปภาพการ์ตูนเหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิทรรศการ	4.05	0.84	มาก
7.	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	4.05	0.87	มาก
8.	อุปกรณ์ทดลองสำหรับเด็กและสื่อประกอบมีเพียงพอสำหรับการใช้งาน	3.84	0.94	มาก
9.	ความปลอดภัยของอุปกรณ์และเครื่องเล่นประกอบนิทรรศการ	3.92	0.91	มาก
10.	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรรศการ	3.99	0.92	มาก
	รวม	4.01	0.88	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการของเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสนที่ใช้ในการจัดนิทรรศการดึงดูดความสนใจของเด็กได้ดี ($\bar{X} = 4.24$)

ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้
ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจของเนื้อหา นิทรรศการเมืองเด็ก แดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์	4.24	0.74	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายใน นิทรรศการ	4.04	0.84	มาก
3. เนื้อหาของนิทรรศการเหมาะสมกับวัยเด็ก	4.09	0.87	มาก
4. การจัดแสดงเครื่องเล่นสำหรับเด็กสามารถ สัมผัสและเล่นได้จริง	3.97	0.86	มาก
5. การจัดแสดงของจำลองสามารถสัมผัสและ ทดลองได้	4.01	0.89	มาก
6. เด็กเกิดการเรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติด้วย ตนเอง	4.00	0.86	มาก
7. เกิดความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาการของ เด็ก	4.11	0.88	มาก
8. เด็กเกิดความสนุกสนาน และเสริมสร้าง จินตนาการใหม่ๆ	4.07	0.89	มาก
รวม	4.06	0.85	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
นิทรรศการเมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) เมื่อพิจารณา
เป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหา
นิทรรศการเมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ ($\bar{X} = 4.24$)

ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิเทศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ ด้านการอำนวยความสะดวก
สะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิเทศการ	4.08	0.83	มาก
2. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	3.95	0.91	มาก
3. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อ ผู้มาใช้บริการ	3.92	0.96	มาก
4. จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.85	0.96	มาก
รวม	3.95	0.91	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิเทศการเมือง
เด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า
อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายใน
นิเทศการ ($\bar{X} = 4.08$)

2. นิเทศการ เปิดโลกสิ่งแวดลอม

ตารางที่ 4.7 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิเทศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดลอม (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ	3.99	0.92	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.96	0.92	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	3.95	0.99	มาก
รวม	3.96	0.94	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการเปิดโลก สิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ($\bar{X} = 3.99$) จำแนกเป็นรายชื่อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.8 – 4.10

ตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนกเป็น รายชื่อ (n=300)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเปิดโลก สิ่งแวดล้อมดึงดูดความสนใจได้ดี	4.31	0.73	มาก
2.	เสียงบรรยายประกอบการจัดแสดงมีความ ชัดเจน	4.11	0.87	มาก
3.	คำบรรยายประกอบภาพชีวิต และ สิ่งแวดล้อมมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.03	0.92	มาก
4.	การจัดแสดงของจำลองมนุษย์กับ ทรัพยากรธรรมชาติมีความสมจริง และ เหมาะสมกับเนื้อหา	3.94	0.93	มาก
5.	การจัดแสดงของจริงมีความหลากหลาย และ น่าสนใจ	3.97	0.93	มาก
6.	รูปภาพสิ่งแวดล้อมรูปแบบต่างๆ เหมาะสม กับเนื้อหาภายในนิทรรศการ	3.94	0.99	มาก
7.	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับ นิทรรศการ	3.94	0.99	มาก
8.	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการมีความ พร้อมสำหรับการใช้งาน	3.84	0.97	มาก
9.	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่างๆ ภายใน นิทรรศการ	3.97	0.96	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย ภายในนิทรรศการ	3.89	0.98	มาก
รวม	3.99	0.92	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการเปิดโลก
สิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุก
ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สีสนที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเปิดโลกสิ่งแวดล้อมดึงดูดความสนใจได้ดี
($\bar{X} = 4.31$)

ตารางที่ 4.9 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
จำแนกเป็นรายข้อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิต และ สิ่งแวดล้อม	4.16	0.83	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายใน นิทรรศการ	3.96	0.92	มาก
3. เนื้อหาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความน่าสนใจ และทันสมัย	3.92	0.90	มาก
4. การจัดแสดงของจริงสามารถสัมผัสได้	3.92	0.96	มาก
5. การจัดแสดงของจำลองสามารถสัมผัสได้	3.90	0.95	มาก
6. เกิดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น	3.92	0.95	มาก
7. ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.95	0.94	มาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
8.	ปลูกจิตสำนึก และเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3.99	0.94	มาก
	รวม	3.96	0.92	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการเปิดโลกสิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ปลูกจิตสำนึก และเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.99$)

ตารางที่ 4.10 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็น รายข้อ (n=300)

	ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	4.04	0.88	มาก
2.	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ	3.93	1.01	มาก
3.	จุดนั่งพักภายในนิทรรศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ	3.88	1.08	มาก
	รวม	3.95	0.99	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรรศการเปิดโลกสิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้ ($\bar{X} = 4.04$)

3. นิทรรศการ มหัศจรรย์แห่งชีวิต

ตารางที่ 4.11 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 3 มหัศจรรย์แห่งชีวิต (n=300)

	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	3.97	0.89	มาก
2.	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.93	0.92	มาก
3.	ด้านการอำนวยความสะดวก	3.89	0.94	มาก
	รวม	3.93	0.91	มาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการมหัศจรรย์แห่งชีวิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ($\bar{X} = 3.97$) จำแนกเป็นรายข้อรายละเอียดตามตารางที่ 4.12 – 4.14

ตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 3 มหัศจรรย์แห่งชีวิต ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนกเป็น
รายข้อ (n=300)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	สีสันทันที่ใช้ในการจัดนิทรรศการมหัศจรรย์แห่งชีวิต ดึงดูดความสนใจได้ดี	4.21	0.76	มาก
2.	เสียงบรรยายประกอบการจัดแสดงมีความ ชัดเจน	4.00	0.84	มาก
3.	คำบรรยายประกอบภาพของสิ่งมีชีวิตมีความ ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.01	0.84	มาก
4.	การจัดแสดงดีเอ็นเอจำลองมีความสมจริง และ เหมาะสมกับเนื้อหา	3.98	0.93	มาก
5.	การจัดแสดงของจำลองเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตมีความ หลากหลาย และน่าสนใจ	3.93	0.88	มาก

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
6.	รูปภาพคน สัตว์ พืช และดีเอ็นเอ เหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิทรรศการ	3.96	0.93	มาก
7.	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	3.95	0.94	มาก
8.	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการมีความพร้อม และทันสมัย	3.86	0.94	มาก
9.	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการ	3.93	0.90	มาก
10.	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรรศการ	3.87	0.96	มาก
	รวม	3.97	0.89	มาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ สีเส้นที่ใช้ในการจัดนิทรรศการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดึงดูดความสนใจได้ดี ($\bar{X} = 4.21$)

ตารางที่ 4.13 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ (n=300)

	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับความมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิต	4.06	0.86	มาก
2.	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรรศการ	3.95	0.86	มาก

ตารางที่ 4.13 ต่อ (n=300)

	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3.	เนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตมีความถูกต้อง และ ทันสมัย	3.91	0.94	มาก
4.	สื่อประกอบนิทรรศการสามารถเข้าใจได้ง่าย	3.89	0.94	มาก
5.	การจัดแสดงของจำลองเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตสามารถ สัมผัสได้	3.98	0.95	มาก
6.	การจัดแสดงไบโอแคปซูลของจริงสามารถ สัมผัสและใช้งานได้	3.89	1.00	มาก
7.	เกิดความรู้ และจินตนาการเกี่ยวกับการกลไก การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต	3.89	0.93	มาก
8.	ตระหนัก และเห็นคุณค่าของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด	3.88	0.90	มาก
	รวม	3.93	0.92	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการนิทรรศการ
มหัศจรรย์แห่งชีวิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับ
มากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับความมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิต
($\bar{X} = 4.06$)

ตารางที่ 4.14 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 3 มหัศจรรย์แห่งชีวิต ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็น
รายข้อ (n=300)

	ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	3.98	0.88	มาก
2.	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้ มาใช้บริการ	3.85	0.98	มาก
3.	จุดนั่งพักภายในนิทรรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.86	0.98	มาก
	รวม	3.89	0.94	มาก

จากตารางที่ 4.14 พบว่า พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก
 นิทรรศการมหัศจรรย์แห่งชีวิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า
 อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้ ($\bar{X} = 3.98$)

4. นิทรรศการ โลกดาวเคราะห์

ตารางที่ 4.15 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
 รังสิต นิทรรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์ (n=300)

	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	3.97	0.95	มาก
2.	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.97	0.96	มาก
3.	ด้านการอำนวยความสะดวก	3.91	0.98	มาก
	รวม	3.95	0.96	มาก

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการโลกดาว
 เคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุก
 ด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดมี 2 ด้าน คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ($\bar{X} = 3.97$) และด้าน
 เนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ ($\bar{X} = 3.97$) จำแนกเป็นรายข้อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.16 –
 4.18

ตารางที่ 4.16 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ
(n=300)

ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการโลกดาวเคราะห์ ดึงดูดความสนใจได้ดี	4.23	0.81	มาก
2. เสียงบรรยาย และเสียงประกอบการจัดแสดงมี ความชัดเจน	4.00	0.93	มาก
3. คำบรรยายประกอบภาพเกี่ยวกับปรากฏการณ์ ต่างๆ บนโลกมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	3.99	0.95	มาก
4. การจัดแสดงแผ่นดินไหวจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	3.98	0.93	มาก
5. การจัดแสดงของจำลองมีความหลากหลาย และ น่าสนใจ	3.98	0.91	มาก
6. รูปภาพปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกเหมาะสมกับ เนื้อหาภายในนิทรรศการ	3.94	0.97	มาก
7. มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	3.97	0.97	มาก
8. อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการมีความ พร้อมสำหรับการใช้งาน	3.89	1.01	มาก
9. ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการ	3.91	1.03	มาก
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายใน นิทรรศการ	3.90	0.99	มาก
รวม	3.97	0.95	มาก

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการโลกดาว
เคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ
ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการโลกดาวเคราะห์ดึงดูดความสนใจได้ดี ($\bar{X} =$
4.23)

ตารางที่ 4.17 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนก
เป็นรายข้อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับโลกดาวเคราะห์	4.13	0.89	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรศการ	3.93	0.94	มาก
3. เนื้อหาของปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกมีความน่าสนใจ	3.94	0.99	มาก
4. สื่อประกอบปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกสามารถเข้าใจได้ง่าย	3.90	1.00	มาก
5. การจัดแสดงแผ่นดินไหวจำลองสามารถสัมผัสได้	4.00	0.96	มาก
6. เกิดความรู้และประสบการณ์ธรรมชาติของโลก	3.90	0.99	มาก
7. ความรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกสามารถนำไปสู่วิธีป้องกันภัยธรรมชาติบนโลกได้	4.01	0.96	มาก
8. ตระหนัก และเห็นความสำคัญของการป้องกันการเกิดภัยธรรมชาติ	3.95	0.98	มาก
รวม	3.97	0.96	มาก

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรศการโลกดาวเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับโลกดาวเคราะห์ ($\bar{X} = 4.13$)

ตารางที่ 4.18 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์ ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็น
รายชื่อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก		ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	4.01	0.94	มาก
2.	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้ มาใช้บริการ	3.90	0.98	มาก
3.	จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.83	1.02	มาก
รวม		3.91	0.98	มาก

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการโลก
ดาวเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ในระดับมาก
ทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้ ($\bar{X} = 4.01$)

5. นิทรศการ โลกล้านปี

ตารางที่ 4.19 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 5 โลกล้านปี (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ		ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	3.98	0.90	มาก
2.	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.94	0.92	มาก
3.	ด้านการอำนวยความสะดวก	3.92	0.94	มาก
รวม		3.94	0.92	มาก

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการโลกล้านปี
โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้าน
ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ ($\bar{X} = 3.98$) จำแนกเป็นรายชื่อ รายละเอียด
ตามตารางที่ 4.20 – 4.22

ตารางที่ 4.20 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 5 โลกล้านปี ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ
(n=300)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการโลกล้านปี เหมาะสมกับยุคสมัยดึกดำบรรพ์	4.26	0.81	มาก
2.	เสียงบรรยาย และเสียงประกอบการจัดแสดงมี ความชัดเจน	4.07	0.84	มาก
3.	คำบรรยายประกอบภาพสัตว์ยุคดึกดำบรรพ์มี ความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.05	0.87	มาก
4.	หุ่นจำลองสัตว์ยุคดึกดำบรรพ์มีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	3.96	0.91	มาก
5.	การจัดแสดงหุ่นจำลองสามารถดึงดูดความ สนใจได้ดี	4.02	0.97	มาก
6.	รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหายุคสมัยดึกดำบรรพ์	4.02	0.87	มาก
7.	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับ นิทรรศการ	3.88	0.91	มาก
8.	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการมีความ พร้อมสำหรับการใช้งาน	3.79	0.97	มาก
9.	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบ นิทรรศการ	3.97	0.97	มาก
10.	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายใน นิทรรศการ	4.00	0.91	มาก
	รวม	3.98	0.90	มาก

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการโลกล้านปี
โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มี
ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการโลกล้านปีเหมาะสมกับยุคสมัยดึกดำบรรพ์ ($\bar{X} =$
4.26)

ตารางที่ 4.21 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 5 โลกล้านปี ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็น
รายชื่อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับยุคสมัยดึกดำบรรพ์	4.15	0.82	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรศการ	3.91	0.89	มาก
3. เนื้อหาของนิทรศการมีความหลากหลายตามยุคสมัยต่างๆ	3.95	0.97	มาก
4. ความถูกต้องของเนื้อหาภายในนิทรศการ	3.88	0.91	มาก
5. สื่อประกอบเรื่องมหายุคแห่งชีวิตดึกดำบรรพ์สามารถเข้าใจได้ง่าย	3.91	0.94	มาก
6. การจัดแสดงหุ่นจำลองสัตว์ยุคสมัยดึกดำบรรพ์สามารถสัมผัสได้	3.93	0.91	มาก
7. เกิดความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับมหายุคแห่งชีวิตดึกดำบรรพ์	3.91	0.94	มาก
8. ความคุ้มค่ากับเวลาในการมาศึกษาหาความรู้	3.88	1.02	มาก
รวม	3.94	0.92	มาก

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรศการโลกล้านปี โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับยุคสมัยดึกดำบรรพ์ ($\bar{X} = 4.15$)

ตารางที่ 4.22 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 5 โลกล้านปี ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นรายข้อ
(n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรศการ	4.10	0.85	มาก
2. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	3.88	0.93	มาก
3. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อ ผู้มาใช้บริการ	3.87	0.98	มาก
4. จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.84	1.03	มาก
รวม	3.92	0.94	มาก

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการโลก
ล้านปี โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ
ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรศการ ($\bar{X} =$
4.10)

6. นิทรศการ ประทีปแห่งแผ่นดิน

ตารางที่ 4.23 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	4.02	0.87	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.96	0.86	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	3.90	0.91	มาก
รวม	3.96	0.88	มาก

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการประทีปแห่งแผ่นดิน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ ($\bar{X} = 4.02$) จำแนกเป็นรายชื่อรายละเอียดตามตารางที่ 4.24 – 4.26

ตารางที่ 4.24 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ (n=300)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรศการเหมาะสมกับเรื่องราวพระมหากษัตริย์ไทย	4.28	0.83	มาก
2.	เสียงบรรยายประกอบจัดแสดงมีความชัดเจน	4.06	0.85	มาก
3.	คำบรรยายประกอบภาพพระราชกรณียกิจ และพระอัจฉริยภาพมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.04	0.84	มาก
4.	การจัดแสดงโครงการพระราชดำริจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	4.01	0.87	มาก
5.	การจัดแสดงของจำลองส่วนพระองค์มีความหลากหลาย และน่าสนใจ	4.05	0.91	มาก
6.	พระบรมฉายาลักษณ์เหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิทรศการ	3.99	0.86	มาก
7.	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรศการ	4.04	0.88	มาก
8.	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรศการมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน	3.88	0.90	มาก
9.	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิทรศการ	3.89	0.93	มาก
10.	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรศการ	3.98	0.88	มาก
	รวม	4.02	0.87	มาก

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการประทีปแห่งแผ่นดินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสนที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเหมาะสมกับเรื่องราวพระมหากษัตริย์ไทย ($\bar{X} = 4.28$)

ตารางที่ 4.25 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ (n=300)

	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ความน่าสนใจของโครงการพระราชดำริ	4.13	0.89	มาก
2.	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายใน นิทรรศการ	3.95	0.85	มาก
3.	เนื้อหาของโครงการพระราชดำริมีความ หลากหลาย	3.95	0.88	มาก
4.	เนื้อหาพระราชประวัติเหมาะสมกับพระบรม ฉายาลักษณ์	3.88	0.89	มาก
5.	การจัดแสดงของจำลองโครงการต่างๆ สามารถสัมผัสได้	3.88	0.88	มาก
6.	เนื้อหาของโครงการพระราชดำริสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.97	0.85	มาก
7.	มีความรู้เกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ไทยเพิ่มมาก ขึ้น	4.00	0.85	มาก
8.	เกิดความสามัคคี และความจงรักภักดีต่อ สถาบันพระมหากษัตริย์	3.96	0.85	มาก
	รวม	3.96	0.86	มาก

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการประทีปแห่งแผ่นดิน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของโครงการพระราชดำริ ($\bar{X} = 4.13$)

ตารางที่ 4.26 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็น
รายชื่อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	3.95	0.87	มาก
2. เจ้าหน้าที่ที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้ มาใช้บริการ	3.88	0.92	มาก
3. จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.88	0.96	มาก
รวม	3.90	0.91	มาก

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการ
ประทีปแห่งแผ่นดิน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้ ($\bar{X} = 3.95$)

7. นิทรศการ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

ตารางที่ 4.27 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	3.95	0.87	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.94	0.87	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	3.96	0.94	มาก
รวม	3.95	0.89	มาก

จากตารางที่ 4.27 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการ
วิทยาศาสตร์พื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการอำนวยความสะดวก ($\bar{X} = 3.96$) จำแนกเป็น
รายชื่อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.28 – 4.30

ตารางที่ 4.28 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิเทศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ จำแนก
เป็นรายข้อ (n=300)

ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สีสันที่ใช้ในการจัดนิเทศการวิทยาศาสตร์ พื้นฐานดึงดูดความสนใจได้ดี	4.21	0.82	มาก
2. เสียงบรรยายประกอบการทดลองมีความชัดเจน	3.94	0.84	มาก
3. ป้ายคำบรรยายประกอบอุปกรณ์ทดลองมีความ ชัดเจน และเข้าใจง่าย	3.94	0.84	มาก
4. การจัดแสดงของจำลองเกี่ยวกับอวัยวะมีความ สมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	3.86	0.88	มาก
5. เครื่องมือ และอุปกรณ์ทดลองของจริงมีความ หลากหลาย และน่าสนใจ	3.94	0.89	มาก
6. รูปภาพประกอบวิธีการทดลองเหมาะสมกับ เนื้อหาภายในนิเทศการ	3.95	0.87	มาก
7. มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ	3.95	0.86	มาก
8. อุปกรณ์และสื่อประกอบการทดลองมีความ พร้อม และเพียงพอ	3.93	0.92	มาก
9. ความปลอดภัยของอุปกรณ์การทดลองและ อุปกรณ์อื่นๆ ภายในนิเทศการ	3.98	0.91	มาก
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายใน นิเทศการ	3.93	0.93	มาก
รวม	3.95	0.87	มาก

จากตารางที่ 4.28 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิเทศการวิทยาศาสตร์
พื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ
ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สีสันที่ใช้ในการจัดนิเทศการวิทยาศาสตร์พื้นฐานดึงดูดความสนใจได้ดี (\bar{X}
= 4.21)

ตารางที่ 4.29 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
จำแนกเป็นรายข้อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	4.15	0.79	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษร และป้ายภายใน นิทรรศการ	3.98	0.80	มาก
3. วิธีการทดลองในรูปแบบต่างๆ มีความ น่าสนใจ และทันสมัย	3.89	0.91	มาก
4. การจัดแสดงอุปกรณ์ทดลองของจริงสามารถ สัมผัสได้	3.88	0.93	มาก
5. การจัดแสดงของจำลองเกี่ยวกับอวัยวะ สามารถสัมผัสได้	3.85	0.89	มาก
6. เกิดความรู้ และความสนุกสนานในการ ทดลอง	3.96	0.91	มาก
7. ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สามารถนำไป แก้ไขปัญหาต่างๆ ได้	3.95	0.86	มาก
8. เกิดทักษะใหม่ๆ จากการได้ลงมือปฏิบัติการ ทดลอง	3.92	0.94	มาก
รวม	3.94	0.87	มาก

จากตารางที่ 4.29 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
นิทรรศการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า
อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
($\bar{X} = 4.15$)

ตารางที่ 4.30 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็น
รายชื่อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก		ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	4.06	0.88	มาก
2.	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้ มาใช้บริการ	3.92	0.95	มาก
3.	จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.90	0.99	มาก
รวม		3.96	0.94	มาก

จากตารางที่ 4.30 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการ
วิทยาศาสตร์พื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้ ($\bar{X} = 4.06$)

8. นิทรศการ กีฬากับวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 4.31 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์ (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ		ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	3.99	0.96	มาก
2.	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.97	0.90	มาก
3.	ด้านการอำนวยความสะดวก	3.92	0.85	มาก
รวม		3.96	0.90	มาก

จากตารางที่ 4.31 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการกีฬากับ
วิทยาศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก
ทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ ($\bar{X} = 3.99$) จำแนกเป็นรายชื่อ
รายละเอียดตามตารางที่ 4.32 – 4.34

ตารางที่ 4.32 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนก
เป็นรายข้อ (n=300)

ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการกีฬากับ วิทยาศาสตร์ดึงดูดความสนใจได้ดี	4.19	0.84	มาก
2. แสง สี เสียงประกอบเรื่องราวกีฬากับ วิทยาศาสตร์มีความน่าสนใจ	4.05	0.88	มาก
3. คำบรรยายประกอบภาพกีฬาและโภชนาการมี ความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.04	0.96	มาก
4. การจัดแสดงหุ่นจำลองชาวกรีกมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	3.96	0.99	มาก
5. ห้องฝึกซ้อม และอุปกรณ์กีฬาที่มีความหลากหลาย และน่าสนใจ	3.88	1.08	มาก
6. รูปภาพกีฬาและโภชนาการเหมาะสมกับเนื้อหา ภายในนิทรรศการ	4.00	0.99	มาก
7. มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	4.01	0.97	มาก
8. อุปกรณ์กีฬาและสื่อประกอบมีความพร้อม และ เพียงพอสำหรับการใช้งาน	3.90	1.04	มาก
9. ความปลอดภัยของอุปกรณ์กีฬาและอุปกรณ์ อื่นๆ ภายในนิทรรศการ	3.94	0.96	มาก
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายใน นิทรรศการ	3.93	0.94	มาก
รวม	3.99	0.96	มาก

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการกีฬากับ
วิทยาศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก
ทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการกีฬากับวิทยาศาสตร์ดึงดูดความสนใจ
ได้ดี ($\bar{X} = 4.19$)

ตารางที่ 4.33 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
จำแนกเป็นรายชื่อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับกีฬา พื้นบ้านไทย	4.08	0.92	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายใน นิทรศการ	4.03	0.91	มาก
3. เนื้อหาวิวัฒนาการของการกีฬามีความ น่าสนใจ และทันสมัย	3.90	0.99	มาก
4. เนื้อหาเกี่ยวกับโภชนาการมีความน่าสนใจ และ ทันสมัย	3.93	0.96	มาก
5. การจัดแสดงของหุ่นจำลองชาวกรีกสามารถ สัมผัสได้	3.94	0.98	มาก
6. การจัดแสดงอุปกรณ์กีฬาสามารถเล่นได้จริง	3.94	0.87	มาก
7. เกิดความรู้ และเข้าใจด้านอาหารและ โภชนาการเพิ่มมากขึ้น	4.02	0.79	มาก
8. ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.96	0.80	มาก
รวม	3.97	0.90	มาก

จากตารางที่ 4.33 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
นิทรศการกีฬากับวิทยาศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า
อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับกีฬาพื้นบ้านไทย
($\bar{X} = 4.08$)

ตารางที่ 4.34 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์ ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็น
รายชื่อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรศการ	4.03	0.83	มาก
2. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	3.93	0.88	มาก
3. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อ ผู้มาใช้บริการ	3.90	0.87	มาก
4. จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.83	0.85	มาก
รวม	3.92	0.85	มาก

จากตารางที่ 4.34 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการ
กีฬากับวิทยาศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายใน
นิทรศการ ($\bar{X} = 4.03$)

9. นิทรศการ ดาราศาสตร์และอวกาศ

ตารางที่ 4.35 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	3.98	0.83	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	4.00	0.75	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	4.00	0.81	มาก
รวม	3.99	0.79	มาก

จากตารางที่ 4.35 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการดาราศาสตร์ และอวกาศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มี 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ ($\bar{X} = 4.00$) และด้านการอำนวยความสะดวก ($\bar{X} = 4.00$) จำแนกเป็นรายชื่อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.36 – 4.38

ตารางที่ 4.36 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิเทศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ จำแนก เป็นรายชื่อ (n=300)

ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สื่อสันทใช้ในการจัดนิเทศการดาราศาสตร์และอวกาศ	4.17	0.72	มาก
2. เสียงบรรยายของสื่อวีดิทัศน์ประกอบการจัดแสดงมีความชัดเจน	4.03	0.73	มาก
3. คำบรรยายประกอบภาพเกี่ยวกับดาราศาสตร์มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	3.97	0.82	มาก
4. การจัดแสดงหุ่นจำลองมนุษย์อวกาศมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	3.92	0.84	มาก
5. การจัดแสดงหุ่นจำลองนักดาราศาสตร์มีความหลากหลาย และน่าสนใจ	3.90	0.85	มาก
6. รูปภาพเกี่ยวกับดาราศาสตร์เหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิเทศการ	3.93	0.87	มาก
7. มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ	3.99	0.85	มาก
8. อุปกรณ์ และเครื่องมือทางดาราศาสตร์มีความพร้อมสำหรับการใช้งาน	3.90	0.91	มาก
9. ความปลอดภัยของอุปกรณ์ และเครื่องมือทางดาราศาสตร์	4.02	0.87	มาก
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ	4.00	0.91	มาก
รวม	3.98	0.83	มาก

จากตารางที่ 4.36 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการดาราศาสตร์และอวกาศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสนที่ใช้ในการจัดนิทรรศการดาราศาสตร์และอวกาศ ($\bar{X} = 4.17$)

ตารางที่ 4.37 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ

(n=300)

	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับดาราศาสตร์และอวกาศ	4.20	0.73	มาก
2.	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรรศการ	4.03	0.71	มาก
3.	เนื้อหาของเรื่องราวดาราศาสตร์และอวกาศมีความทันสมัย	4.04	0.77	มาก
4.	การจัดแสดงเครื่องมือทางดาราศาสตร์ของจริงสามารถสัมผัสได้	3.92	0.76	มาก
5.	การจัดแสดงหุ่นจำลองนักดาราศาสตร์สามารถสัมผัสได้	3.92	0.78	มาก
6.	เกิดการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างดวงดาวกับวัฒนธรรมไทย	3.97	0.77	มาก
7.	ความรู้เกี่ยวกับดาราศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.99	0.72	มาก
8.	ความคุ้มค่ากับเวลาในการมาศึกษาหาความรู้	3.98	0.78	มาก
	รวม	4.00	0.75	มาก

จากตารางที่ 4.37 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการดาราศาสตร์และอวกาศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับดาราศาสตร์และอวกาศ ($\bar{X} = 4.20$)

ตารางที่ 4.38 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิเทศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนก
เป็นรายชื่อ

(n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิเทศการ	4.15	0.74	มาก
2. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	3.99	0.79	มาก
3. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อ ผู้มาใช้บริการ	3.99	0.86	มาก
4. จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.89	0.87	มาก
รวม	4.00	0.81	มาก

จากตารางที่ 4.38 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิเทศการ
ดาราศาสตร์และอวกาศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายใน
นิเทศการ ($\bar{X} = 4.15$)

10. นิเทศการ เทคโนโลยีการขนส่ง

ตารางที่ 4.39 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิเทศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง

(n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ	4.04	0.76	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.98	0.80	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	3.93	0.91	มาก
รวม	3.98	0.82	มาก

จากตารางที่ 4.39 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการเทคโนโลยีการขนส่ง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ($\bar{X} = 4.04$) จำแนกเป็นรายชื่อรายละเอียดตามตารางที่ 4.40 – 4.42

ตารางที่ 4.40 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ

(n=300)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการขนส่งดึงดูดความสนใจได้ดี	4.23	0.70	มาก
2.	เสียงบรรยายประกอบสื่อการทดลองมีความชัดเจน	4.05	0.72	มาก
3.	คำบรรยายประกอบภาพการขนส่งในยุคต่างๆ มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.04	0.73	มาก
4.	การจัดแสดงยานพาหนะจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	4.03	0.79	มาก
5.	การจัดแสดงยานพาหนะของจริงมีความน่าสนใจ	4.00	0.78	มาก
6.	รูปภาพการขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เหมาะสมกับเนื้อหา	4.05	0.76	มาก
7.	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	4.05	0.79	มาก
8.	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน	4.01	0.81	มาก
9.	ความปลอดภัยของยานพาหนะของจริงประกอบนิทรรศการ	4.01	0.73	มาก
10.	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรรศการ	3.99	0.79	มาก
	รวม	4.04	0.76	มาก

จากตารางที่ 4.40 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการขนส่ง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีเส้นที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการขนส่งดึงดูดความสนใจได้ดี ($\bar{X} = 4.23$)

ตารางที่ 4.41 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ

(n=300)

	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ความน่าสนใจของเนื้อหาการขนส่งในยุคสมัยต่างๆ	4.10	0.75	มาก
2.	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรรศการ	4.04	0.73	มาก
3.	เนื้อหาของขนส่งทางบก น้ำ และอากาศมีความน่าสนใจ และทันสมัย	3.99	0.82	มาก
4.	ยานพาหนะของจริงสามารถสัมผัสได้	3.92	0.78	มาก
5.	ยานพาหนะจำลองสามารถสัมผัสได้	3.97	0.81	มาก
6.	เกิดการเรียนรู้ และทักษะในการขนส่งในรูปแบบต่างๆ	3.97	0.76	มาก
7.	ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.99	0.87	มาก
8.	ความคุ้มค่ากับเวลาในการมาศึกษาหาความรู้	3.93	0.90	มาก
	รวม	3.98	0.80	มาก

จากตารางที่ 4.41 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการเทคโนโลยีการขนส่ง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาการขนส่งในยุคสมัยต่างๆ ($\bar{X} = 4.10$)

ตารางที่ 4.42 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง ด้านการอำนวยความสะดวก ตามรายข้อ
(n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรศการ	4.04	0.84	มาก
2. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	3.91	0.87	มาก
3. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อ ผู้มาใช้บริการ	3.94	0.97	มาก
4. จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.86	0.97	มาก
รวม	3.93	0.91	มาก

จากตารางที่ 4.42 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการ
เทคโนโลยีการขนส่ง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายใน
นิทรศการ ($\bar{X} = 4.04$)

11. นิทรศการ เทคโนโลยีการออกอากาศ

ตารางที่ 4.43 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ
(n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	3.96	0.88	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	3.90	0.82	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	3.94	0.89	มาก
รวม	3.93	0.86	มาก

จากตารางที่ 4.43 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการเทคโนโลยีการออกอากาศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ($\bar{X} = 3.96$) จำแนกเป็นรายชื่อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.44 – 4.46

ตารางที่ 4.44 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ

(n=300)

ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีออกอากาศดึงดูดความสนใจได้ดี	4.22	0.78	มาก
2. เสียงบรรยาย และเสียงประกอบการจัดแสดงมีความชัดเจน	4.00	0.83	มาก
3. คำบรรยายประกอบภาพการส่งสัญญาณออกอากาศมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	3.96	0.84	มาก
4. การจัดแสดงโทรทัศน์จำลองมีความแปลกใหม่ และเหมาะสมกับเนื้อหา	3.97	0.91	มาก
5. อุปกรณ์การออกอากาศทางโทรทัศน์และวิทยุของจริงมีความน่าสนใจ	3.93	0.94	มาก
6. รูปภาพเกี่ยวกับการส่งสัญญาณออกอากาศเหมาะสมกับเนื้อหา	3.90	0.92	มาก
7. มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	3.85	0.96	มาก
8. เวทีจัดแสดงและอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการมีความพร้อม และทันสมัย	3.91	0.87	มาก
9. ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบเวทีจัดรายการโทรทัศน์	3.96	0.91	มาก
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรรศการ	3.91	0.90	มาก
รวม	3.96	0.88	มาก

จากตารางที่ 4.44 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการออกอากาศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีออกอากาศดึงดูดความสนใจได้ดี ($\bar{X} = 4.22$)

ตารางที่ 4.45 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ

(n=300)

	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกอากาศ	4.05	0.80	มาก
2.	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรรศการ	3.86	0.83	มาก
3.	เนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกอากาศมีความทันสมัย	3.93	0.82	มาก
4.	อุปกรณ์สำหรับออกอากาศของจริงสามารถใช้งานได้จริง	3.87	0.86	มาก
5.	การจัดแสดงโทรทัศน์จำลองสามารถสัมผัสได้	3.86	0.81	มาก
6.	เกิดความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ	3.87	0.81	มาก
7.	เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกอากาศตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน	3.90	0.85	มาก
8.	เกิดความสนุกสนาน และได้ลงมือปฏิบัติจริง	3.90	0.85	มาก
	รวม	3.90	0.82	มาก

จากตารางที่ 4.45 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกอากาศ ($\bar{X} = 4.05$)

ตารางที่ 4.46 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ ด้านการอำนวยความสะดวก
จำแนกเป็นรายชื่อ

(n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	4.03	0.83	มาก
2. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้ มาใช้บริการ	3.87	0.92	มาก
3. จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.93	0.93	มาก
รวม	3.94	0.89	มาก

จากตารางที่ 4.46 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการ
เทคโนโลยีการออกอากาศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ใน
ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้ ($\bar{X} = 4.03$)

12. นิทรศการ เทคโนโลยีการเกษตร

ตารางที่ 4.47 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	4.12	0.79	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	4.09	0.82	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	4.09	0.84	มาก
รวม	4.10	0.81	มาก

จากตารางที่ 4.47 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการ
เทคโนโลยีการเกษตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ ($\bar{X} = 4.12$) จำแนก
เป็นรายชื่อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.48 – 4.50

ตารางที่ 4.48 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนก
เป็นรายชื่อ (n=300)

ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สื่อสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการ เทคโนโลยีการเกษตรดึงดูดความสนใจได้ดี	4.26	0.68	มาก
2. เสียงบรรยายประกอบการจัดแสดงฟาร์มเลี้ยง สัตว์มีความชัดเจน	4.20	0.70	มาก
3. คำบรรยายประกอบภาพมีความชัดเจน และ เข้าใจง่าย	4.14	0.81	มาก
4. การจัดแสดงของจำลองเครื่องมือประมงมีความ สมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	4.03	0.79	มาก
5. การจัดแสดงเครื่องมือทางการเกษตรของจริงมี ความหลากหลาย	4.10	0.82	มาก
6. รูปภาพเกี่ยวกับทฤษฎีทางการเกษตรเหมาะสม กับเนื้อหา	4.13	0.78	มาก
7. มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	4.09	0.85	มาก
8. อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการมีความ พร้อมต่อการใช้งาน	4.07	0.83	มาก
9. ความปลอดภัยของเครื่องมือทางการเกษตร และ อุปกรณ์อื่นๆ	4.14	0.83	มาก
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายใน นิทรรศการ	4.13	0.89	มาก
รวม	4.12	0.79	มาก

จากตารางที่ 4.48 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการเทคโนโลยี
การเกษตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ในระดับมากทุก
ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สื่อสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการเกษตรดึงดูดความสนใจได้
ดี ($\bar{X} = 4.26$)

ตารางที่ 4.49 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
จำแนกเป็นรายข้อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับดิน น้ำ และ พันธุ์ข้าวเฉลิมพระเกียรติ	4.16	0.75	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายใน นิทรศการ	4.11	0.77	มาก
3. เนื้อหาของสมุนไพรมีความหลากหลาย และ ทันสมัย	4.06	0.86	มาก
4. การจัดแสดงเครื่องมือทางการเกษตรของจริง สามารถใช้งานได้จริง	4.07	0.85	มาก
5. การจัดแสดงของจำลองทางการเกษตร สามารถสัมผัสได้	4.15	0.82	มาก
6. มีความรู้ และประสบการณ์ในการทำ เกษตรกรรมสมัยใหม่เพิ่มมากขึ้น	4.09	0.80	มาก
7. ความรู้เกี่ยวกับการเกษตรสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.02	0.89	มาก
8. เกิดความตระหนัก และเห็นคุณค่าของการทำ อาชีพเกษตรกรรม	4.07	0.83	มาก
รวม	4.09	0.82	มาก

จากตารางที่ 4.49 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
นิทรศการเทคโนโลยีการเกษตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับดิน น้ำ และ
พันธุ์ข้าวเฉลิมพระเกียรติ ($\bar{X} = 4.16$)

ตารางที่ 4.50 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนก
เป็นรายข้อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	4.18	0.76	มาก
2. เจ้าหน้าที่ที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้ มาใช้บริการ	4.05	0.84	มาก
3. จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	4.06	0.93	มาก
รวม	4.09	0.84	มาก

จากตารางที่ 4.50 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการ
เทคโนโลยีการเกษตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้ ($\bar{X} = 4.18$)

13. นิทรศการ วิทยาศาสตร์การกีฬา

ตารางที่ 4.51 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	4.08	0.83	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	4.06	0.79	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	4.01	0.86	มาก
รวม	4.05	0.82	มาก

จากตารางที่ 4.51 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการ
วิทยาศาสตร์การกีฬา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ ($\bar{X} = 4.08$) จำแนก
เป็นรายข้อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.52 – 4.54

ตารางที่ 4.52 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนก
เป็นรายข้อ (n=300)

ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สื่อที่ใช้ในการจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์ การกีฬาดึงดูดความสนใจได้ดี	4.41	0.64	มาก
2. เสียงบรรยายประกอบวีดิทัศน์เรื่องการออก กำลังกายมีความชัดเจน	4.19	0.73	มาก
3. คำบรรยายประกอบภาพการออกกำลังกายมี ความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.11	0.82	มาก
4. การจัดแสดงหุ่นจำลองมีความสมจริง และ เหมาะสมกับเนื้อหาการ	4.00	0.82	มาก
5. อุปกรณ์กีฬาที่มีความหลากหลาย และน่าสนใจ	4.04	0.90	มาก
6. รูปภาพการออกกำลังกายเหมาะสมกับเนื้อหา ของวิทยาศาสตร์การกีฬา	4.00	0.84	มาก
7. มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับ นิทรรศการ	4.01	0.89	มาก
8. อุปกรณ์กีฬาและสื่อประกอบมีความพร้อม และเพียงพอสำหรับการใช้งาน	3.95	0.92	มาก
9. ความปลอดภัยของอุปกรณ์กีฬาและอุปกรณ์ อื่นๆ ภายในนิทรรศการ	4.07	0.90	มาก
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย ภายในนิทรรศการ	4.02	0.88	มาก
รวม	4.08	0.83	มาก

จากตารางที่ 4.52 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์
การกีฬา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ
ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สื่อที่ใช้ในการจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์การกีฬาดึงดูดความสนใจได้ดี
($\bar{X} = 4.41$)

ตารางที่ 4.53 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
จำแนกเป็นรายชื่อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ	4.19	0.73	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรศการ	4.13	0.77	มาก
3. เนื้อหาของกีฬาประเภทต่างๆ มีความน่าสนใจ และหลากหลาย	4.08	0.80	มาก
4. อุปกรณ์สำหรับการเล่นกีฬาสามารถใช้ได้จริง	4.05	0.82	มาก
5. การจัดแสดงหุ่นจำลองโครงสร้างร่างกายสามารถสัมผัสได้	4.05	0.78	มาก
6. เกิดความรู้ และทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ	4.03	0.81	มาก
7. ความรู้เกี่ยวกับกีฬาเพื่อสุขภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.01	0.85	มาก
8. ความคุ้มค่ากับเวลาในการศึกษาเกี่ยวกับการกีฬา และสุขภาพ	4.01	0.83	มาก
รวม	4.06	0.79	มาก

จากตารางที่ 4.53 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการนิทรศการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ ($\bar{X} = 4.19$)

ตารางที่ 4.54 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนก
เป็นรายข้อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความชัดเจนของป้ายบอกโซนต่างๆ ภายใน นิทรศการ	4.20	0.76	มาก
2. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	4.04	0.86	มาก
3. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อ ผู้มาใช้บริการ	3.98	0.91	มาก
4. จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	4.00	0.93	มาก
รวม	4.01	0.86	มาก

จากตารางที่ 4.54 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการ
วิทยาศาสตร์การกีฬา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ใน
ระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายใน
นิทรศการ ($\bar{X} = 4.20$)

14. นิทรศการ มอลต์แพลนเน็ต

ตารางที่ 4.55 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 14 มอลต์แพลนเน็ต (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ	4.06	0.85	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	4.03	0.84	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	3.99	0.86	มาก
รวม	4.02	0.85	มาก

จากตารางที่ 4.55 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการมอลล์แพลนเน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ($\bar{X} = 4.06$) จำแนกเป็นรายชื่อรายละเอียดตามตารางที่ 4.56 – 4.58

ตารางที่ 4.56 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 14 มอลล์แพลนเน็ต ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ (n=300)

ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการมอลล์แพลนเน็ต ดึงดูดความสนใจได้ดี	4.28	0.73	มาก
2. เสียงบรรยายประกอบวีดิทัศน์เกี่ยวกับการผลิต มอลล์มีความชัดเจน	4.13	0.85	มาก
3. คำบรรยายประกอบภาพข่าวบาร์เลย์มีความ ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.11	0.85	มาก
4. การจัดแสดงของจำลองมีความสมจริง และ เหมาะสมกับเนื้อหา	4.03	0.90	มาก
5. การจัดแสดงของจำลองมีความหลากหลาย และ น่าสนใจ	4.02	0.86	มาก
6. รูปภาพเกี่ยวกับข่าวบาร์เลย์เหมาะสมกับเนื้อหา ภายในนิทรรศการ	3.96	0.89	มาก
7. มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	4.01	0.88	มาก
8. อุปกรณ์และสื่อประกอบมีความพร้อม และ เพียงพอสำหรับการใช้งาน	4.03	0.85	มาก
9. ความปลอดภัยของอุปกรณ์ภายในเกมส์โซนทั้ง 6 ด้าน	4.07	0.87	มาก
10. ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายใน นิทรรศการ	4.04	0.87	มาก
รวม	4.06	0.85	มาก

จากตารางที่ 4.56 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการมอลด์แพลนเน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการมอลด์แพลนเน็ตดึงดูดความสนใจได้ดี ($\bar{X} = 4.28$)

ตารางที่ 4.57 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 14 มอลด์แพลนเน็ต ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ (n=300)

	ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับข้าวบาร์เลย์	4.18	0.81	มาก
2.	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายใน นิทรรศการ	4.02	0.80	มาก
3.	เนื้อหาเกี่ยวกับมอลด์ มีความแปลกใหม่ และ น่าสนใจ	4.00	0.87	มาก
4.	อุปกรณ์การทดลองสามารถใช้งานได้จริง	3.97	0.87	มาก
5.	การจัดแสดงของจำลองสามารถสัมผัสได้	4.02	0.87	มาก
6.	เนื้อหาเกี่ยวกับมอลด์มีความต่อเนื่องและ สัมพันธ์กัน และเข้าใจง่าย	4.06	0.90	มาก
7.	เกิดความสนุกสนาน และจินตนาการใหม่ๆ	4.07	0.82	มาก
8.	เกิดการเรียนรู้ ทักษะ และการแก้ไขปัญหา ต่างๆ	3.99	0.79	มาก
	รวม	4.03	0.84	มาก

จากตารางที่ 4.57 พบว่า พอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการมอลด์แพลนเน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับข้าวบาร์เลย์ ($\bar{X} = 4.18$)

ตารางที่ 4.58 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 14 มอลต์แพลนเน็ต ด้านการอำนวยความสะดวก จำแนกเป็นราย
ข้อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกทางของโซนต่างๆ	4.10	0.81	มาก
2. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	3.95	0.85	มาก
3. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ	3.99	0.93	มาก
4. จุดนั่งพักภายในนิทรรศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ	3.92	0.87	มาก
รวม	3.99	0.86	มาก

จากตารางที่ 4.58 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรรศการมอลต์แพลนเน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกทางของโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ ($\bar{X} = 4.10$)

15. นิทรรศการ เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 4.59 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน (n=300)

ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	4.13	0.81	มาก
2. ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	4.08	0.83	มาก
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	3.99	0.87	มาก
รวม	4.06	0.83	มาก

จากตารางที่ 4.59 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ($\bar{X} = 4.13$) จำแนกเป็นรายชื่อ รายละเอียดตามตารางที่ 4.60 – 4.62

ตารางที่ 4.60 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ จำแนกเป็นรายชื่อ (n=300)

	ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน	4.33	0.67	มาก
2.	เสียงบรรยายจากสื่อวีดิทัศน์อัตโนมัติมีความชัดเจน	4.14	0.71	มาก
3.	คำบรรยายประกอบภาพเรื่องการสื่อสารมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.12	0.82	มาก
4.	การจัดแสดงเครื่องมือสื่อสารจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา	4.07	0.85	มาก
5.	การจัดแสดงเครื่องมือสื่อสารของจริงมีความน่าสนใจ และหลากหลาย	4.11	0.83	มาก
6.	รูปภาพมีความสวยงาม ทันสมัยเหมาะสมกับเนื้อหาเกี่ยวกับการสื่อสาร	4.12	0.81	มาก
7.	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ	4.26	0.81	มาก
8.	เครื่องมือสื่อสารและสื่อประกอบนิทรรศการมีความพร้อม และทันสมัย	4.05	0.85	มาก
9.	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการ	4.05	0.89	มาก
10.	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรรศการ	4.08	0.90	มาก
	รวม	4.13	0.81	มาก

จากตารางที่ 4.60 พบว่า ความพึงพอใจด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสนที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.33$)

ตารางที่ 4.61 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต นิทรรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ จำแนกเป็นรายข้อ (n=300)

ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความน่าสนใจในเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	4.19	0.79	มาก
2. ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรรศการ	4.07	0.83	มาก
3. เนื้อหาเกี่ยวกับเครื่องมือสื่อสารมีความแปลกใหม่ และทันสมัย	4.13	0.83	มาก
4. เครื่องมือสื่อสารของจริงสามารถสัมผัสได้	4.06	0.81	มาก
5. การจัดแสดงเครื่องมือสื่อสารจำลองสามารถสัมผัสได้	4.08	0.88	มาก
6. เกิดการเรียนรู้ของการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน	4.07	0.81	มาก
7. ความรู้ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.07	0.84	มาก
8. ความคุ้มค่ากับเวลาในการมาศึกษาหาความรู้	4.01	0.90	มาก
รวม	4.08	0.83	มาก

จากตารางที่ 4.61 พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ นิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจในเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.19$)

ตารางที่ 4.62 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
รังสิต นิทรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน ด้านการอำนวยความสะดวก
สะดวก จำแนกเป็นรายชื่อ (n=300)

ด้านการอำนวยความสะดวก	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้	4.12	0.80	มาก
2. เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อ ผู้มาใช้บริการ	4.00	0.84	มาก
3. จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการ ให้บริการ	3.97	0.94	มาก
4. การให้บริการรับฝากสัมภาระภายใน นิทรศการ	3.89	0.92	มาก
รวม	3.99	0.87	มาก

จากตารางที่ 4.62 พบว่า ความพึงพอใจด้านการอำนวยความสะดวก นิทรศการ
เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณาเป็นราย
ข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้
($\bar{X} = 4.12$)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา รังสิต

3.1 บางนิทรศการควรมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากปัจจุบันนี้
มีเรื่องราวใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น นิทรศการการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน มีเนื้อหาบางส่วน
ที่ไม่ทันสมัยเพราะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการสื่อสาร เพราะปัจจุบันการสื่อสารได้เปลี่ยนแปลงไปมากและ
ยังมีความรวดเร็วฉับไว รวมทั้งมีเครื่องมือสื่อสารชนิดใหม่ๆ ที่ทันสมัยกว่าเดิม เนื่องจากเทคโนโลยี
ทางด้านการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งอดีตจนถึงปัจจุบัน

3.2 ควรมีวิทยากรที่มีความสามารถ มีความเชี่ยวชาญ และมีความรู้เกี่ยวกับนิทรศการ
นั้นๆ เพิ่มมากขึ้น เพราะในปัจจุบันวิทยากรมีไม่เพียงพอต่อผู้มาใช้บริการ ซึ่งบางนิทรศการมีเนื้อหา
ที่ซับซ้อน และเข้าใจยาก

3.3 อุปกรณ์ และสิ่งจำลองต่างๆ ภายในนิทรรศการเกิดการชำรุดค่อนข้างมาก ควรมีการปรับปรุง ซ่อมแซม ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยเรื่องความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และดำเนินการสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ
- 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการด้านการอำนวยความสะดวก

1.3 การดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่มาเยี่ยมชมนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ระหว่างเดือน ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ.2557

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่มาเยี่ยมชมนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จำนวน 300 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบบังเอิญ

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จำนวน 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม

แบบเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 323 ข้อ และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถาม จำนวน 300 ฉบับ ได้รับคืนจำนวน 300 ฉบับ และมีความสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 100

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีการทางสถิติ ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 สรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1.4.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง มีอายุระหว่าง 11 - 20 ปี มีภูมิลำเนาส่วนใหญ่อยู่ที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. และส่วนใหญ่ผู้มาเยี่ยมชมนิทรรศการเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา

1.4.2 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์ มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีเส้นที่ใช้ในการจัดนิทรรศการดึงดูดความสนใจของเด็กได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาิทรรศการเมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ

1.4.3 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีเส้นที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเปิดโลกสิ่งแวดล้อมดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ปลูกจิตสำนึก และเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้

1.4.4 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 3 มหัศจรรย์แห่งชีวิต มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการมหัศจรรย์แห่งชีวิตดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับความมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิต

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้

1.4.5 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์ มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการโลกดาวเคราะห์ดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับโลกดาวเคราะห์

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้

1.4.6 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 5 โลกล้านปี มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการโลกล้านปีเหมาะสมกับยุคสมัยเด็กคำบรรพ์

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับยุคสมัยเด็กคำบรรพ์

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ

1.4.7 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเหมาะสมกับเรื่องราวพระมหากษัตริย์ไทย

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของโครงการพระราชดำริ

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้

1.4.8 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์พื้นฐานดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้

1.4.9 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 8 กีฬากับวิทยาศาสตร์ มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการกีฬากับวิทยาศาสตร์ดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับกีฬาพื้นบ้านไทย

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ

1.4.10 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการดาราศาสตร์และอวกาศ

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับดาราศาสตร์และอวกาศ

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ

1.4.11 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีเส้นที่ใช้ในการจัดนิทรศการเทคโนโลยีการขนส่งดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาการขนส่งในยุคสมัยต่างๆ

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรศการ

1.4.12 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีเส้นที่ใช้ในการจัดนิทรศการเทคโนโลยีออกอากาศดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกอากาศ

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้

1.4.13 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการที่ 12 เทคโนโลยี การเกษตร มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีเส้นที่ใช้ในการจัดนิทรศการเทคโนโลยีการเกษตรดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับดิน น้ำ และพันธุ์ข้าวเฉลิมพระเกียรติ

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้

1.4.14 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์การกีฬาดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ

1.4.15 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 14 มอลต์ แพลนเน็ต มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการมอลต์แพลนเน็ตดึงดูดความสนใจได้ดี

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับข้าวบาร์เลย์

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ

1.4.16 ผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน มีดังนี้

1) ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน

2) ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจในเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

3) ด้านการอำนวยความสะดวก พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้

2. อภิปรายผล

2.1 ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจใน ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการทั้ง 15 นิทรรศการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ จุฬินทิพา ชนะพลไกร (2544) ซึ่งพบว่า ผู้เข้าชมนิทรรศการมีความคิดเห็นต่อการวิจัยอยู่ในระดับมากเช่นกัน ผลการวิจัยยังพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจส่วนมากได้แก่ สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี และสิ่งจำลองต่างๆ ภายในนิทรรศการ เนื่องจากนิทรรศการภายใน ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ได้จัดนิทรรศการที่เน้นการจัดเพื่อให้ทุกคนเข้าถึงได้ง่ายมีการจัด ที่น่าสนใจ เข้าถึงความรู้สึกผู้ชม โดดเด่น สะดุดตา โดยเฉพาะสีสันทของแต่ละนิทรรศการซึ่งมีการจัดให้ เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละนิทรรศการซึ่งสีสันทมีความเหมาะสมกับเรื่องราวภายในนิทรรศการ ซึ่ง สอดคล้องกับ วัฒนะ จุฑะวิภาต (2542, น. 26) ได้กล่าวถึงหลักการจัดและออกแบบนิทรรศการไว้ว่า สี เป็นส่วนประกอบทางการออกแบบที่สำคัญที่สุด สามารถเป็นส่วนที่สร้างเอกภาพและความต่อเนื่องใน บรรยากาศโดยรวมได้ และเป็นส่วนสำคัญในการสร้างจุดสนใจ การระบุความหมายในรายละเอียดด้วย สีหรือการใช้สีเป็นเอกลักษณ์ของงานสามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบทั้งหมดเข้าด้วยกันได้ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า รูปแบบในการจัดนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต ที่เน้น รูปแบบการจัดที่สามารถสร้างความเข้าใจและสื่อความหมายไว้อย่างชัดเจน นอกจากนี้นิทรรศการ ส่วนใหญ่ยังมีการจัดระบบโต้ตอบอัตโนมัติหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้มาเยี่ยมชม เช่น การเล่นอัตโนมัติเมื่อ มีการเดินเข้ามาชมนิทรรศการ เกมส์และการทดลองต่างๆ ที่ทำให้ผู้ชมนิทรรศการสามารถเล่นและ ตอบโต้ได้ เฉพาะเกมส์และการทดลองต่างๆ ทำให้การเดินทางนิทรรศการเกิดความสะดวกใน การศึกษาหาความรู้ของผู้เยี่ยมชม ซึ่งสอดคล้องกับ พยุงศักดิ์ ประจุศิลป์ (2531, น. 8) ได้กล่าวไว้ว่า สิ่งของต่างๆ ที่นำมาจัดนิทรรศการไม่ว่าจะเป็นรูปภาพหรือหุ่นจำลองควรเป็นสื่อที่มีความชัดเจน และ สามารถสื่อความหมายได้เป็นอย่างดี และได้สอดคล้องกับ เชิดชาย หิรัญโร (2546) ได้มีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับนิทรรศการว่า ควรเน้นรูปแบบและวิธีการสื่อความหมายที่เน้นให้ผู้ชมมีปฏิสัมพันธ์กับ นิทรรศการ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ชมมีการรับรู้และความพึงพอใจต่อนิทรรศการมากขึ้น

2.2 ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการทั้ง 15 นิทรรศการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก เนื้อหาภายในนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต มีเนื้อหาที่น่าสนใจ นำเสนอข้อมูล ใหม่ ๆ มีการใช้สื่อที่เหมาะสมกับทุกเพศ ทุกวัย นอกจากนี้เนื้อหาภายในนิทรรศการยังสามารถสื่อสาร เรื่องราวต่างๆ ให้ผู้มาเยี่ยมชมนิทรรศการสามารถเข้าใจเนื้อได้ง่าย และมีเนื้อหาเหมาะสมกับทุกเพศ ทุกวัย และเนื้อหาภายในนิทรรศการยังสามารถนำไปศึกษาต่อเพิ่มเติมในระดับสูงได้ นอกจากนี้ยัง

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย สอดคล้องกับ จันทรา มาศสุพงศ์ (2540, น. 10) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่ดีของนิทรรศการไว้ว่า นิทรรศการที่ดีต้องสามารถสื่อสารเรื่องราวข้อมูลถึงคนกลุ่มใหญ่หรือประชาชนได้เป็นอย่างดี และมีเทคนิคการนำเสนอสามารถทำให้เกิดแนวทางแก่ผู้ชมในการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

2.3 ด้านการอำนวยความสะดวก ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในด้านการอำนวยความสะดวกทั้ง 15 นิทรรศการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากภายในนิทรรศการมีการอำนวยความสะดวกในรูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้ใช้บริการควรได้รับ ซึ่งการอำนวยความสะดวกภายในนิทรรศการที่สำคัญ คือ การจัดวิทยากรไว้รองรับการบริการเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจ เกิดความประทับใจเมื่อได้มาเยี่ยมชมนิทรรศการ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิตได้จัดการอบรมและพัฒนาบุคลากรอยู่เสมอเพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างราบรื่น ไม่ขาดตกบกพร่องโดยได้มีการจัดวิทยากรนำชมนิทรรศการ ที่มีคุณสมบัติในการให้บริการเป็นอย่างดี โดยเฉพาะมารยาทในการให้บริการ การพูดจากับผู้ใช้บริการ และการมีความรู้หรือมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับนิทรรศการต่างๆ ไว้สำหรับบริการผู้มาเยี่ยมชม สอดคล้องกับ พงษ์ศักดิ์ ประจุกศิลป์ (2531, น. 24) ซึ่งได้กล่าวถึงคุณสมบัติของวิทยากรนำชมนิทรรศการไว้ว่า ควรจะมีบุคลิกรูปร่างหน้าตาดี พอสสมควร เป็นบุคคลที่ยินดีพูดจากับคนแปลกหน้าได้ทุกโอกาส มีความรู้เกี่ยวกับนิทรรศการนั้นๆ เป็นอย่างดีสามารถให้คำอธิบายได้อย่างแจ่มแจ้ง

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 จากผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ พบว่า บางนิทรรศการควรมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากปัจจุบันนี้มีเรื่องราวใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น นิทรรศการการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน มีเนื้อหาบางส่วนที่ไม่ทันสมัยเพราะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการสื่อสาร เพราะปัจจุบันการสื่อสารได้เปลี่ยนแปลงไปมากและยังมีความรวดเร็วฉับไว รวมทั้งมีเครื่องมือสื่อสารชนิดใหม่ๆ ที่ทันสมัยกว่าเดิม เนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

3.1.2 จากผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ พบว่า ควรมีวิทยากรที่มีความสามารถ มีความเชี่ยวชาญ และมีความรู้เกี่ยวกับนิทรรศการนั้นๆ เพิ่มมากขึ้น เพราะในปัจจุบันวิทยากรมีไม่เพียงพอต่อผู้มาใช้บริการ ซึ่งบางนิทรรศการมีเนื้อหาที่ซับซ้อน เข้าใจยาก และมีสื่อและอุปกรณ์การทดลองบางอย่างต้องมีวิทยากรดูแลอย่างใกล้ชิด

3.1.3 จากผลการวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ พบว่า อุปกรณ์ และสิ่งจำลองต่างๆ ภายในนิทรรศการเกิดการชำรุดค่อนข้างมาก ควรมีการปรับปรุง ซ่อมบำรุง ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ผลการวิจัย พบว่า ควรมีการศึกษาปัญหาการใช้อุปกรณ์การทดลอง และอุปกรณ์อื่นๆ ภายในนิทรรศการ รวมทั้งสื่อต่างๆ เพื่อลดการชำรุดและพังเสียหายของอุปกรณ์ และหาวิธีเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไป

3.2.2 ผลการวิจัย พบว่า ควรมีการศึกษาความต้องการของเจ้าหน้าที่ และวิทยากรประจำนิทรรศการ ซึ่งจะเป็นข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาและออกแบบนิทรรศการ และกิจกรรมใหม่ๆ เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการศึกษาหาความรู้ของผู้มาใช้บริการ





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เชิดชาย ทิรัญโร. (2546). *การสื่อความหมายและการรับรู้จากนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ : กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- จันทร์ มาศสุพงศ์. (2540). *หลักนิทรรศการ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- จุฬินทิพา ชนะพลไกร. (2544). *ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการแหล่งการเรียนรู้ตามอัยยาศัยเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ธีรศักดิ์ อัครบวร. (2537). *นิทรรศการและการจัดแสดง*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นริษา นราศรี. (2544). *การศึกษาความพึงพอใจของบทเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดในกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก* (การศึกษา ค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ปทุมทิพย์ ศรีเมือง. (2554). *การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาจิตลักษณะเพื่อให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพของบุคลากรศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต. หลักสูตรนักบริหาร การศึกษาระดับสูง รุ่นที่ 1*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ.
- พยุงค์ดี ประจุศิลป์. (2531). *การออกแบบสำหรับนิทรรศการ*. กรุงเทพฯ: ส.ศิริการพิมพ์.
- พิชิต อิทธิศานต์. (2550). *ท้องฟ้าจำลองรังสิต ท้องฟ้าจำลองแห่งที่สามของไทย. นิตยสาร Update, 235, 65*
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊ค.
- วชิระ ปันสังข์. (2550). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการทางวิชาการของอุทยานวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์* (วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, เพชรบุรี.
- วัฒน์ จุฑะวิภาต. (2542). *ศิลปะการจัดนิทรรศการ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิชัย ฤกษ์ภูริทัต. (2548). *รายงานการวิจัย อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี: การจัดการเรียนรู้ของแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต*. กรุงเทพฯ: สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาระบบการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2541). *หลักการตลาด*. กรุงเทพฯ: อีระฟิล์มและโซเท็กซ์.
- ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย. (2550). *ประทีปแห่งแผ่นดิน หนังสือที่ระลึกเนื่องในพิธีเปิดศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย วันพุธที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2555). *รายงานผลการปฏิบัติงาน ประจำปีงบประมาณ 2555 รวบรวมผลการปฏิบัติงานของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย ในรอบปีงบประมาณ. จัดประชุมเมื่อ เดือนตุลาคม 2555*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2556). *รายงานผลการปฏิบัติงาน ประจำปีงบประมาณ 2556 รวบรวมผลการปฏิบัติงานของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย ในรอบปีงบประมาณ 2555 จัดประชุมเมื่อ เดือนตุลาคม 2556*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2557). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2557 แนวทางการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2557 ของบุคลากรของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กระทรวงศึกษาธิการ.
- อรรธรณ อนันต์ศิริติการ. (2550). *ความพึงพอใจของผู้เข้าชมชาวไทยที่มีต่อสถานที่จัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการนานาชาติ กรณีศึกษา ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- อัญชรี แสงพฤกษ์. (2549). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการบริการของสุรสัมมนาการจังหวัดนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- Vroom, W.H., & Deci, E.L. (1958). *Management and Motivation*. England: Penguin Books.
- Wolman, Benjami B. (1973). *Dictionary of Behvioral*. Van Nostrand: Reinhold.



ภาคผนวก

สภามหาวิทยาลัย

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



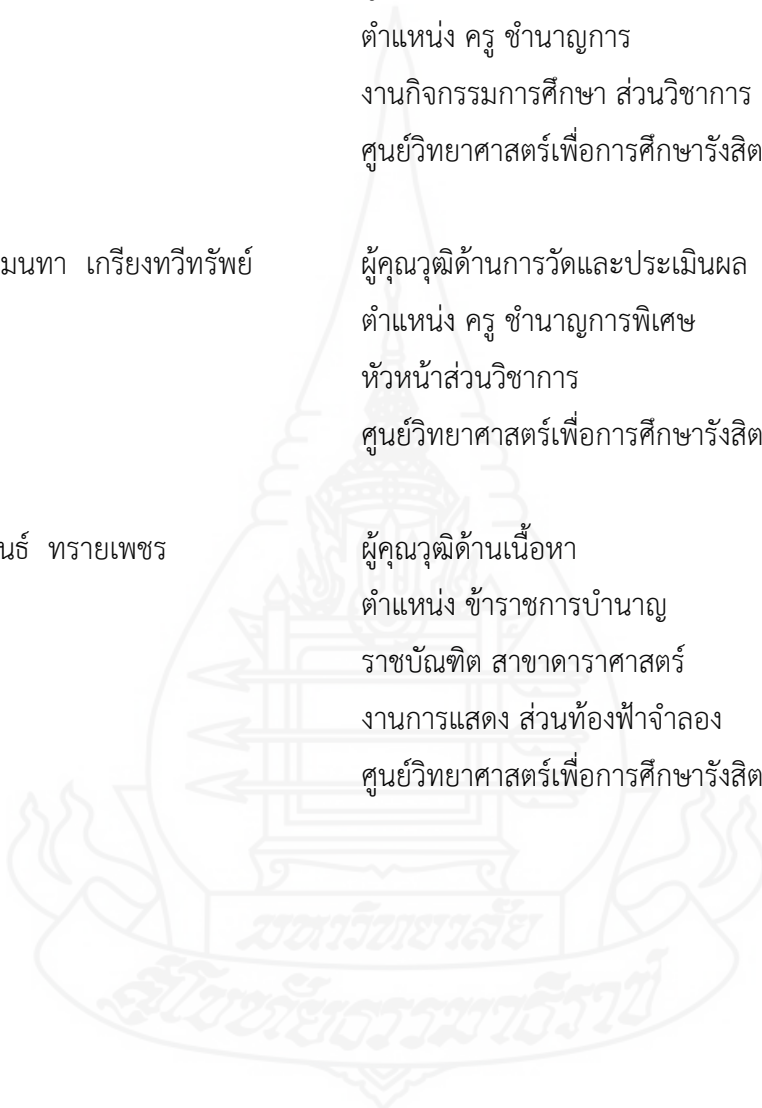
ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. นายอภิชาติ คอยคำ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ตำแหน่ง ครู ชำนาญการ
งานกิจกรรมการศึกษา ส่วนวิชาการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
2. นางสาวนงทา เกรียงทวิทรัพย์
ผู้คุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล
ตำแหน่ง ครู ชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าส่วนวิชาการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
3. นายนิพนธ์ ทรายเพชร
ผู้คุณวุฒิด้านเนื้อหา
ตำแหน่ง ข้าราชการบำนาญ
ราชบัณฑิต สาขาดาราศาสตร์
งานการแสดง ส่วนท้องฟ้าจำลอง
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต





ภาคผนวก ข

แบบประเมินแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

คำชี้แจง 1. แบบประเมิน มี 2 ขั้นตอน

ตอนที่ 1 คุณภาพของแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของการประเมิน

2. โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับความต้องการประเมินของท่าน

ตอนที่ 1 คุณภาพของแบบสอบถาม

รายการประเมิน		ระดับคุณภาพ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1	ข้อความสอดคล้องกับความพึงพอใจ					
2	ข้อความมีความชัดเจน					
3	ข้อความใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย					
4	ข้อความมีความสั้นกะทัดรัด					
5	ข้อความมีความสัมพันธ์กับหัวเรื่อง					
6	จำนวนข้อความมีความเหมาะสม					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของการประเมินแบบสอบถาม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

โดยภาพรวมคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับใด

() ดีมาก () ดี () ปานกลาง () น้อย () น้อยมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

คำชี้แจง 1. แบบประเมิน มี 2 ขั้นตอน

ตอนที่ 1 คุณภาพของแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของการประเมินแบบสอบถาม

2. โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับความต้องการประเมินของท่าน

ตอนที่ 1 คุณภาพของแบบสอบถาม

รายการประเมิน		ระดับคุณภาพ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1	ข้อความสอดคล้องกับความพึงพอใจ					
2	ข้อความมีความชัดเจน					
3	ข้อความใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย					
4	ข้อความมีความสั้นกะทัดรัด					
5	ข้อความมีความสัมพันธ์กับหัวเรื่อง					
6	จำนวนข้อความมีความเหมาะสม					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของการประเมินแบบสอบถาม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

โดยภาพรวมคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับใด

() ดีมาก () ดี () ปานกลาง () น้อย () น้อยมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล

แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

คำชี้แจง 1. แบบประเมิน มี 2 ขั้นตอน

ตอนที่ 1 คุณภาพของแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของการประเมินแบบสอบถาม

2. โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับความต้องการประเมินของท่าน

ตอนที่ 1 คุณภาพของแบบสอบถาม

รายการประเมิน		ระดับคุณภาพ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1	ข้อความสอดคล้องกับความพึงพอใจ					
2	ข้อความมีความชัดเจน					
3	ข้อความใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย					
4	ข้อความมีความสั้นกะทัดรัด					
5	ข้อความมีความสัมพันธ์กับหัวเรื่อง					
6	จำนวนข้อความมีความเหมาะสม					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของการประเมินแบบสอบถาม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

โดยภาพรวมคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับใด

() ดีมาก () ดี () ปานกลาง () น้อย () น้อยมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา



ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม
เรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์
เพื่อการศึกษาวิจัย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัย
3. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับคะแนน	การแปลความหมาย
5	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4	ระดับความพึงพอใจมาก
3	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2	ระดับความพึงพอใจน้อย
1	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. ความพึงพอใจของท่าน และข้อเท็จจริงที่ได้รับจากตอบแบบสอบถามฉบับนี้ จะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านเพื่อประโยชน์เฉพาะงานวิจัยเท่านั้น

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นิตถพงษ์ บุญภูมิ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ตรงกับสถานภาพตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

1. ชาย
 2. หญิง

2. อายุ

1. 5-10 ปี 2. 11-20 ปี 3. 21-30 ปี
 4. 31-40 ปี 5. 41-50 ปี 5. 51 ปีขึ้นไป

3. ภูมิลำเนา

1. กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล (นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และ นครปฐม)
 2. ต่างจังหวัด

4. ระดับการศึกษา

1. ประถมศึกษา
 2. มัธยมศึกษาตอนต้น
 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.
 4. อนุปริญญา หรือ ปวส.
 5. ปริญญาตรี
 6. ปริญญาโท
 7. สูงกว่าปริญญาโท

5. ประเภทของผู้ใช้บริการ

1. นักเรียน นิสิต นักศึกษา
 2. ครู อาจารย์
 3. บุคคลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจให้ตรงกับความพึงพอใจของท่าน
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
นิเทศการที่ 1 เมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิเทศการดึงดูดความสนใจของเด็กได้ดี					
2	เสียงประกอบมีความชัดเจนและเหมาะสมกับวัยเด็ก					
3	คำบรรยายประกอบภาพเข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัยเด็ก					
4	การจัดแสดงหุ่นจำลองประเภทสิ่งมีชีวิตมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	เครื่องเล่นของจริงมีปริมาณเพียงพอสำหรับวัยเด็ก					
6	รูปภาพการ์ตูนเหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิเทศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์การทดลองสำหรับเด็กและสื่อประกอบมีเพียงพอสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์และเครื่องเล่นประกอบนิเทศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหานิเทศการเมืองเด็กแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิเทศการ					
13	เนื้อหาของนิเทศการเหมาะสมกับวัยเด็ก					
14	การจัดแสดงเครื่องเล่นสำหรับเด็กสามารถสัมผัสและเล่นได้จริง					
15	การจัดแสดงของจำลองสามารถสัมผัสและทดลองได้					
16	เด็กเกิดการเรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง					
17	เกิดความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาการของเด็ก					
18	เด็กเกิดความสุขสนาน และเสริมสร้างจินตนาการใหม่ๆ					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิเทศการ					
20	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
21	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
22	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
 นิเทศการที่ 2 เปิดโลกสิ่งแวดล้อม

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สื่อที่ใช้ในการจัดนิเทศการเปิดโลกสิ่งแวดล้อมดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยายประกอบการจัดแสดงมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงของจำลองมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงของจริงมีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	รูปภาพสิ่งแวดล้อมรูปแบบต่างๆ เหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิเทศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิเทศการมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่างๆ ภายในนิเทศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิต และสิ่งแวดล้อม					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิเทศการ					
13	เนื้อหาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความน่าสนใจและทันสมัย					
14	การจัดแสดงของจริงสามารถสัมผัสได้					
15	การจัดแสดงของจำลองสามารถสัมผัสได้					
16	เกิดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น					
17	ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
18	ปลูกจิตสำนึก และเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
20	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
21	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
นิทรรศการที่ 3 มหัศจรรย์แห่งชีวิต

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ						
1	สื่อที่ใช้ในการจัดนิทรรศการมหัศจรรย์แห่งชีวิตดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยายประกอบการจัดแสดงมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพของสิ่งมีชีวิตมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงดีเอ็นเอจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงของจำลองเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตมีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	รูปภาพคน สัตว์ พืช และดีเอ็นเอ เหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิทรรศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรรศการมีความพร้อม และทันสมัย					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรรศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับความมหัศจรรย์ของสิ่งมีชีวิต					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรรศการ					
13	เนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตมีความถูกต้อง และทันสมัย					
14	สื่อประกอบนิทรรศการสามารถเข้าใจได้ง่าย					
15	การจัดแสดงของจำลองเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตสามารถสัมผัสได้					
16	การจัดแสดงไปโอแคปซูลของจริงสามารถสัมผัสและใช้งานได้					
17	เกิดความรู้ และจินตนาการเกี่ยวกับการกลไกการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต					
18	ตระหนัก และเห็นคุณค่าของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
20	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
21	จุดนั่งพักภายในนิทรรศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
 นิเทศการที่ 4 โลกดาวเคราะห์

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สื่อที่ใช้ในการจัดนิเทศการโลกดาวเคราะห์ดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยาย และเสียงประกอบการจัดแสดงมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงแผ่นดินไหวจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงของจำลองมีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	รูปภาพปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกเหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิเทศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิเทศการมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิเทศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับโลกดาวเคราะห์					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิเทศการ					
13	เนื้อหาของปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกมีความน่าสนใจ					
14	สื่อประกอบปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกสามารถเข้าใจได้ง่าย					
15	การจัดแสดงแผ่นดินไหวจำลองสามารถสัมผัสได้					
16	เกิดความรู้และประสบการณ์ธรรมชาติของโลก					
17	ความรู้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกสามารถนำไปสู่วิธีป้องกันภัยธรรมชาติบนโลกได้					
18	ตระหนัก และเห็นความสำคัญของการป้องกันการเกิดภัยธรรมชาติ					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
20	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
21	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
 นิเทศการที่ 5 โลกล้านปี

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สื่อที่ใช้ในการจัดนิเทศการโลกล้านปีเหมาะสมกับยุคสมัยเด็กด้าบรรพ์					
2	เสียงบรรยาย และเสียงประกอบการจัดแสดงมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพสัตว์ยุคดึกด้าบรรพ์มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	หุ่นจำลองสัตว์ยุคดึกด้าบรรพ์มีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงหุ่นจำลองสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี					
6	รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหายุคสมัยดึกด้าบรรพ์					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิเทศการมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิเทศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับยุคสมัยดึกด้าบรรพ์					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิเทศการ					
13	เนื้อหาของนิเทศการมีความหลากหลายตามยุคสมัยต่างๆ					
14	ความถูกต้องของเนื้อหาภายในนิเทศการ					
15	สื่อประกอบเรื่องมหายุคแห่งชีวิตดึกด้าบรรพ์สามารถเข้าใจได้ง่าย					
16	การจัดแสดงหุ่นจำลองสัตว์ยุคสมัยด้าบรรพ์สามารถสัมผัสได้					
17	เกิดความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับมหายุคแห่งชีวิตดึกด้าบรรพ์					
18	ความคุ้มค่ากับเวลาในการมาศึกษาหาความรู้					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิเทศการ					
20	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
21	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
22	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา
 นิเทศการที่ 6 ประทีปแห่งแผ่นดิน

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สื่อสันทที่ใช้ในการจัดนิเทศการเหมาะสมกับเรื่องราวพระมหากษัตริย์ไทย					
2	เสียงบรรยายประกอบจัดแสดงมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพพระราชกรณียกิจ และพระอัจฉริยภาพมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงโครงการพระราชดำริจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงของจำลองส่วนพระองค์มีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	พระบรมฉายาลักษณ์เหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิเทศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิเทศการมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิเทศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของโครงการพระราชดำริ					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิเทศการ					
13	เนื้อหาของโครงการพระราชดำริมีความหลากหลาย					
14	เนื้อหาพระราชประวัติเหมาะสมกับพระบรมฉายาลักษณ์					
15	การจัดแสดงของจำลองโครงการต่างๆ สามารถสัมผัสได้					
16	เนื้อหาของโครงการพระราชดำริสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน					
17	มีความรู้เกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ไทยเพิ่มมากขึ้น					
18	เกิดความสามัคคี และความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
20	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
21	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
นิเทศการที่ 7 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สื่อสัที่ใช้ในการจัดนิเทศการวิทยาศาสตร์พื้นฐานดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยายประกอบการทดลองมีความชัดเจน					
3	ป้ายคำบรรยายประกอบอุปกรณ์ทดลองมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงของจำลองเกี่ยวกับบอววัยวะมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	เครื่องมือ และอุปกรณ์ทดลองของจริงมีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	รูปภาพประกอบวิธีการทดลองเหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิเทศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบการทดลองมีความพร้อม และเพียงพอ					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์การทดลองและอุปกรณ์อื่นๆ ภายในนิเทศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐาน					
12	ความชัดเจนของตัวอักษร และป้ายภายในนิเทศการ					
13	วิธีการทดลองในรูปแบบต่างๆ มีความน่าสนใจ และทันสมัย					
14	การจัดแสดงอุปกรณ์ทดลองของจริงสามารถสัมผัสได้					
15	การจัดแสดงของจำลองเกี่ยวกับบอววัยวะสามารถสัมผัสได้					
16	เกิดความรู้ และความสนุกสนานในการทดลอง					
17	ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สามารถนำไปแก้ไขปัญหาค่างๆ ได้					
18	เกิดทักษะใหม่ๆ จากการได้ลงมือปฏิบัติการทดลอง					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
20	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
21	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
 นิเทศการที่ 8 กีฬากีฬาวิทยาศาสตร์

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิเทศการกีฬากีฬาวิทยาศาสตร์ดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	แสง สี เสียงประกอบเรื่องราวกีฬากีฬาวิทยาศาสตร์มีความน่าสนใจ					
3	คำบรรยายประกอบภาพกีฬาและโภชนาการมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงหุ่นจำลองชาวกรีกมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	ห้องฝึกซ้อม และอุปกรณ์กีฬาที่มีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	รูปภาพกีฬาและโภชนาการเหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิเทศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์กีฬาและสื่อประกอบมีความพร้อม และเพียงพอสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์กีฬาและอุปกรณ์อื่นๆ ภายในนิเทศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับกีฬาพื้นบ้านไทย					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิเทศการ					
13	เนื้อหาวิวัฒนาการของกรีกกีฬาที่น่าสนใจ และทันสมัย					
14	เนื้อหาเกี่ยวกับโภชนาการมีความน่าสนใจ และทันสมัย					
15	การจัดแสดงของหุ่นจำลองชาวกรีกสามารถสัมผัสได้					
16	การจัดแสดงอุปกรณ์กีฬาสามารถเล่นได้จริง					
17	เกิดความรู้ และเข้าใจด้านอาหารและโภชนาการเพิ่มมากขึ้น					
18	ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิเทศการ					
20	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
21	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
22	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
นิทรรศการที่ 9 ดาราศาสตร์และอวกาศ

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ						
1	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการดาราศาสตร์และอวกาศ					
2	เสียงบรรยายของสื่อวีดิทัศน์ประกอบการจัดแสดงมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพเกี่ยวกับดาราศาสตร์มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงหุ่นจำลองมนุษย์อวกาศมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงหุ่นจำลองนักดาราศาสตร์มีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	รูปภาพเกี่ยวกับดาราศาสตร์เหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิทรรศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ					
8	อุปกรณ์ และเครื่องมือทางดาราศาสตร์มีความพร้อมสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ และเครื่องมือทางดาราศาสตร์					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรรศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับดาราศาสตร์และอวกาศ					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรรศการ					
13	เนื้อหาของเรื่องราวดาราศาสตร์และอวกาศมีความทันสมัย					
14	การจัดแสดงเครื่องมือทางดาราศาสตร์ของจริงสามารถสัมผัสได้					
15	การจัดแสดงหุ่นจำลองนักดาราศาสตร์สามารถสัมผัสได้					
16	เกิดการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างดวงดาวกับวัฒนธรรมไทย					
17	ความรู้เกี่ยวกับดาราศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
18	ความคุ้มค่ากับเวลาในการมาศึกษาหาความรู้					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรรศการ					
20	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
21	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
22	จุดนั่งพักภายในนิทรรศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					
23	การให้บริการรับฝากสัมภาระภายในนิทรรศการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
นิทรศการที่ 10 เทคโนโลยีการขนส่ง

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ						
1	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรศการเทคโนโลยีการขนส่งดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยายประกอบสื่อการทดลองมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพการขนส่งในยุคต่างๆ มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงยานพาหนะจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงยานพาหนะของจริงมีความน่าสนใจ					
6	รูปภาพการขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศเหมาะสมกับเนื้อหา					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรศการมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของยานพาหนะของจริงประกอบนิทรศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาการขนส่งในยุคสมัยต่างๆ					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรศการ					
13	เนื้อหาของการขนส่งทางบก น้ำ และอากาศมีความน่าสนใจ และทันสมัย					
14	ยานพาหนะของจริงสามารถสัมผัสได้					
15	ยานพาหนะจำลองสามารถสัมผัสได้					
16	เกิดการเรียนรู้ และทักษะในการขนส่งในรูปแบบต่างๆ					
17	ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
18	ความคุ้มค่ากับเวลาในการมาศึกษาหาความรู้					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิทรศการ					
20	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
21	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
22	จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
นิทรรศการที่ 11 เทคโนโลยีการออกอากาศ

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิทรรศการ						
1	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรรศการเทคโนโลยีออกอากาศดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยาย และเสียงประกอบการจัดแสดงมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพการส่งสัญญาณออกอากาศมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงโทรทัศน์จำลองมีความแปลกใหม่ และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	อุปกรณ์การออกอากาศทางโทรทัศน์และวิทยุของจริงมีความน่าสนใจ					
6	รูปภาพเกี่ยวกับการส่งสัญญาณออกอากาศเหมาะสมกับเนื้อหา					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรรศการ					
8	เวทีจัดแสดงและอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการมีความพร้อม และทันสมัย					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบเวทีจัดรายการโทรทัศน์					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรรศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกอากาศ					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรรศการ					
13	เนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกอากาศมีความทันสมัย					
14	อุปกรณ์สำหรับออกอากาศของจริงสามารถใช้งานได้จริง					
15	การจัดแสดงโทรทัศน์จำลองสามารถสัมผัสได้					
16	เกิดความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ					
17	เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกอากาศตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน					
18	เกิดความสนุกสนาน และได้ลงมือปฏิบัติจริง					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
20	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
21	จุดนั่งพักภายในนิทรรศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
นิทรศการที่ 12 เทคโนโลยีการเกษตร

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ						
1	สื่อส่นที่ใช้ในการจัดนิทรศการเทคโนโลยีการเกษตรดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยายประกอบการจัดแสดงฟาร์มเลี้ยงสัตว์มีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงของจำลองเครื่องมือประมงมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงเครื่องมือทางการเกษตรของจริงมีความหลากหลาย					
6	รูปภาพเกี่ยวกับทฤษฎีทางการเกษตรเหมาะสมกับเนื้อหา					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบนิทรศการมีความพร้อมต่อการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของเครื่องมือทางการเกษตร และอุปกรณ์อื่นๆ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับดิน น้ำ และพันธุ์ข้าวเฉลิมพระเกียรติ					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรศการ					
13	เนื้อหาของสมุนไพรมีความหลากหลาย และทันสมัย					
14	การจัดแสดงเครื่องมือทางการเกษตรของจริงสามารถใช้งานได้จริง					
15	การจัดแสดงของจำลองทางการเกษตรสามารถสัมผัสได้					
16	มีความรู้ และประสบการณ์ในการทำเกษตรกรรมสมัยใหม่เพิ่มมากขึ้น					
17	ความรู้เกี่ยวกับการเกษตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
18	เกิดความตระหนัก และเห็นคุณค่าของการทำอาชีพเกษตรกรรม					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
20	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
21	จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
 นิเทศการที่ 13 วิทยาศาสตร์การกีฬา

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สื่อสันทที่ใช้ในการจัดนิเทศการวิทยาศาสตร์การกีฬาดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยายประกอบวีดิทัศน์เรื่องการออกกำลังกายมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพการออกกำลังกายมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงหุ่นจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหาการ					
5	อุปกรณ์กีฬาที่มีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	รูปภาพการออกกำลังกายเหมาะสมกับเนื้อหาของวิทยาศาสตร์การกีฬา					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์กีฬาและสื่อประกอบมีความพร้อม และเพียงพอสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์กีฬาและอุปกรณ์อื่นๆ ภายในนิเทศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิเทศการ					
13	เนื้อหาของกีฬาประเภทต่างๆ มีความน่าสนใจ และหลากหลาย					
14	อุปกรณ์สำหรับการเล่นกีฬาสามารถใช้ได้จริง					
15	การจัดแสดงหุ่นจำลองโครงสร้างร่างกายสามารถสัมผัสได้					
16	เกิดความรู้ และทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ					
17	ความรู้เกี่ยวกับกีฬาเพื่อสุขภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
18	ความคุ้มค่ากับเวลาในการศึกษาเกี่ยวกับการกีฬา และสุขภาพ					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	ความชัดเจนของป้ายบอกโซนต่างๆ ภายในนิเทศการ					
20	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
21	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
22	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
 นิเทศการที่ 14 มอลต์แพลนเน็ต

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิเทศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิเทศการ						
1	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิเทศการมอลต์แพลนเน็ตดึงดูดความสนใจได้ดี					
2	เสียงบรรยายประกอบวีดิทัศน์เกี่ยวกับการผลิตมอลต์มีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพข่าวบาร์เลย์มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงของจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงของจำลองมีความหลากหลาย และน่าสนใจ					
6	รูปภาพเกี่ยวกับข่าวบาร์เลย์เหมาะสมกับเนื้อหาภายในนิเทศการ					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิเทศการ					
8	อุปกรณ์และสื่อประกอบมีความพร้อม และเพียงพอสำหรับการใช้งาน					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ภายในเกมส์โซนทั้ง 6 ด้าน					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิเทศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจของเนื้อหาเกี่ยวกับข่าวบาร์เลย์					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิเทศการ					
13	เนื้อหาเกี่ยวกับมอลต์ มีความแปลกใหม่ และน่าสนใจ					
14	อุปกรณ์การทดลองสามารถใช้งานได้จริง					
15	การจัดแสดงของจำลองสามารถสัมผัสได้					
16	เนื้อหาเกี่ยวกับมอลต์มีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน และเข้าใจง่าย					
17	เกิดความสนุกสนาน และจินตนาการใหม่ๆ					
18	เกิดการเรียนรู้ ทักษะ และการแก้ไขปัญหาต่างๆ					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	ความชัดเจนของแผนผังป้ายบอกทางของโซนต่างๆ					
20	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
21	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
22	จุดนั่งพักภายในนิเทศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
 นิทรศการที่ 15 เทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน

ข้อ	ความพึงพอใจที่มีต่อนิทรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านรูปแบบการจัดนิทรศการ						
1	สีสันทที่ใช้ในการจัดนิทรศการเทคโนโลยีการสื่อสารกับชีวิตประจำวัน					
2	เสียงบรรยายจากสื่อวีดิทัศน์อัตโนมัติมีความชัดเจน					
3	คำบรรยายประกอบภาพเรื่องการสื่อสารมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย					
4	การจัดแสดงเครื่องมือสื่อสารจำลองมีความสมจริง และเหมาะสมกับเนื้อหา					
5	การจัดแสดงเครื่องมือสื่อสารของจริงมีความน่าสนใจ และหลากหลาย					
6	รูปภาพมีความสวยงาม ทันสมัยเหมาะสมกับเนื้อหาเกี่ยวกับการสื่อสาร					
7	มีแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมกับนิทรศการ					
8	เครื่องมือสื่อสารและสื่อประกอบนิทรศการมีความพร้อม และทันสมัย					
9	ความปลอดภัยของอุปกรณ์ประกอบนิทรศการ					
10	ความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในนิทรศการ					
ด้านเนื้อหาการให้ความรู้ทางวิชาการ						
11	ความน่าสนใจในเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารในชีวิตประจำวัน					
12	ความชัดเจนของตัวอักษรและป้ายภายในนิทรศการ					
13	เนื้อหาเกี่ยวกับเครื่องมือสื่อสารมีความแปลกใหม่ และทันสมัย					
14	เครื่องมือสื่อสารของจริงสามารถสัมผัสได้					
15	การจัดแสดงเครื่องมือสื่อสารจำลองสามารถสัมผัสได้					
16	เกิดการเรียนรู้ของการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน					
17	ความรู้ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
18	ความคุ้มค่ากับเวลาในการมาศึกษาหาความรู้					
ด้านการอำนวยความสะดวก						
19	การให้บริการของวิทยากรในการให้ความรู้					
20	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและข้อสงสัยต่อผู้มาใช้บริการ					
21	จุดนั่งพักภายในนิทรศการมีเพียงพอต่อการให้บริการ					
22	การให้บริการรับฝากสัมภาระภายในนิทรศการ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อนิทรรศการของศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายรัตพงษ์ บุญภูมิ
วัน เดือน ปีเกิด	4 กรกฎาคม 2525
สถานที่เกิด	อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสุรินทร์
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พ.ศ. 2548
สถานที่ทำงาน	ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต จังหวัดปทุมธานี
ตำแหน่ง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์

