

Development of a Multidimensional Awareness of the Plant Genetic Population Scale of Botanical Garden, Plant Genetic Conservative Project Under the Royal Initiative of Her Highness Princess Maha Chakri Sirindhor for Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University (Secondary School).
การพัฒนาแบบวัดความตระหนักรู้ในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามแนวทางการสวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (มัธยม)

เกตุม สระบุรินทร์, ทวีป พรหมอยู่, ศรัณย์ วิทยากรบัณฑิต

Abstract

The purpose of research was aimed to develop and study about multidimensional awareness model of the Plant Genetic Population Scale of Botanical Garden, Plant Genetic Conservative Project under the Royal Initiative of Her Highness Princess Maha Chakri Sirindhor for Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University (Secondary School). First order confirmatory analysis model and second order confirmatory analysis model were applied. The data was analyzed by questionnaires and pre-test evaluate methodology. Sample sizes were applied with 360 samples who were the secondary schools' students in first semester of July 2014. Statistics for data was analyzed by mean, standard deviation, item difficulty, discrimination, reliability for evaluate testing, first order confirmatory analysis and second order confirmatory analysis.

The results of the study were as the following;

The analysis results of the first order confirmatory analysis and the second order confirmatory analysis of multidimensional awareness model for air pollutions' influence to the Bangkok student health. The four factors to evaluate were supported by the knowledgeable about the Plant Genetic Conservative, Attentiveness and Appreciation for the Plant Genetic Conservative, the characteristic and pattern of stimulate about for the Plant Genetic Conservative and the sources of information for the Plant Genetic Conservative have consonance with empirical data at 0.01 statistically significant levels.

Keywords : Awareness, Multidimensional Awareness Model of The Plant Genetic Population Scale

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดและศึกษาโมเดลการวัดความตระหนักรู้ในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามแนวทางการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (มัธยม) สองรูปแบบ คือ โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง และ โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบวัด กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวนตัวอย่างในครั้งนี้ 800 คน ซึ่งเก็บข้อมูลในเดือนกรกฎาคม ปีการศึกษา 2557 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ การวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบอันดับที่ 1 การวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบอันดับที่ 2

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งและ องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดความตระหนักรู้ในผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพของนักเรียนใน กรุงเทพมหานคร ที่วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ความใส่ใจและการเห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และ แหล่งข้อมูลในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช พบว่า มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ : ความตระหนักรู้, โมเดลการวัดความตระหนักรู้ในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

เกตุม สระบุรินทร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพมหานคร โทร 0 2160 1066 โทรสาร 0 2160 1069, E-mail : ajketum@gmail.com
ทวีป พรหมอยู่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพมหานคร โทร 0 2160 1111 โทรสาร 0 2160 1010, E-mail : promyoo_t@hotmail.com
ศรัณย์ วิทยากรบัณฑิต โทร 0 2468 8046 E-mail : st.sarial@gmail.com

บทนำ

งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และทรัพยากรชีวภาพ และกายภาพ โดยมีการสัมผัส การเรียนรู้ การสร้างและปลูกฝังคุณธรรม การเสริมสร้างปัญญาและภูมิปัญญา งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน การดำเนินโครงการมานานกว่า 10 ปี มีจำนวนสมาชิกมากกว่า 1,000 โรงเรียน ทั่วประเทศ [1] โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทายังไม่ได้เข้าร่วมโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จากข้อมูลพื้นฐานจากฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา [2]พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่มีถิ่นอาศัยอยู่ในเขตเมือง และโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในวังสวนสุนันทา ซึ่งเป็นพระราชอุทยาน มีพรรณไม้ที่หลากหลาย อีกทั้งโรงเรียนสาธิตฯ ได้มีการจัดสอนวิชาพรรณไม้ในวัง ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับชื่อพรรณไม้ และประวัติความเป็นมาของต้นไม้ที่ปลูก ซึ่งเป็นวิจิตรเป็นเหตุที่ทำให้หน้าเป็นที่น่าสนใจว่าโรงเรียนสาธิตเป็นโรงเรียนที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน แต่ด้วยความที่มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินกิจกรรมภายในโรงเรียนใกล้เคียงกับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ อีกทั้งทางโรงเรียนสาธิตฯ อยู่ระหว่างดำเนินการเข้าร่วมเป็นโรงเรียนในโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ทางโรงเรียนสาธิตฯ จึงต้องการวัดระดับความตระหนักในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามแนวทางการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ของนักเรียน เพื่อทางโรงเรียนสาธิตฯ จะได้หามาตรการส่งเสริมได้ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อจะได้บรรลุเป้าหมายของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนต่อไป

ดังนั้นคณะผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดความตระหนักในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามแนวทางการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (มัธยม)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบวัดความตระหนักในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามแนวทางการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (มัธยม)
2. เพื่อศึกษาโมเดลการวัดความตระหนักในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชตามแนวทางการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพ

รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (มัธยม) สองรูปแบบ คือ โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง และโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (มัธยม) ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,100 คน จะทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยสุ่มนักเรียนจำนวน 800 คน โดยใช้แนวคิดของการกำหนดตัวอย่างของ Schumacker และ Lomax (1996), Hair และ คณะ (1998) อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย [3] เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวัด โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบวัดดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดนิยามปฏิบัติการ
3. ออกแบบและสร้างแบบวัดให้ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการ
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนี (IOC \geq .50) และทดสอบแบบวัด
5. วิเคราะห์แบบสอบถามรายข้อ คัดเลือกและปรับปรุงข้อคำถาม โดยพิจารณาจากคุณภาพรายข้อคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (ตอนที่ 2) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัต (Cronbach) มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป (ตอนที่ 3 - 5)
6. นำแบบวัดไปทดสอบจริงซึ่งประกอบด้วย 5 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบวัด เป็นแบบเลือกตอบ (check list) และเติมคำตอบลงในช่องว่าง มีจำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา ศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ เกรต สะสมเฉลี่ยโดยประมาณ รายได้รวมของผู้ปกครองทั้งอาชีพหลักและอาชีพรอง การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง อาชีพหลักของผู้ปกครอง สถานที่ตั้งของบ้าน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เป็นข้อสอบประเภท ถูกผิด จำนวน 11 ข้อ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความใส่ใจและการเห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เป็นแบบมาตราวัดประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 11 ข้อ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับรูปแบบและแนวทางการเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชว่าผู้ตอบแบบสอบถามสนใจในระดับใด

ตอนที่ 4 แบบวัดลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าต่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เป็นแบบมาตราวัดประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 11 ข้อ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของสื่อที่เข้ามาให้ความรู้

ตอนที่ 5 แบบวัดเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เป็นแบบมาตรวัดเรียงลำดับ 6 ระดับ แบบเลือกตอบ จำนวน 11 ข้อ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการได้รับข้อมูลการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชจากสื่อใดและความถี่เท่าใด

แต่ละตอนมีเกณฑ์การให้คะแนน และการแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยมีดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

- 1 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นกับข้อคำถามในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 2 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นกับข้อคำถามในระดับไม่เห็นด้วย
- 3 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นกับข้อคำถามในระดับค่อนข้างไม่เห็นด้วย
- 4 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นกับข้อคำถามในระดับค่อนข้างเห็นด้วย
- 5 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นกับข้อคำถามในระดับเห็นด้วย
- 6 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นกับข้อคำถามในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ย ประยุกต์มาจากทศก์เทพ จิระโร [4] มีดังนี้

- 1.00 - 1.50 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยกับข้อคำถามในระดับยังไม่เห็นด้วย
- 1.51 - 2.50 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยกับข้อคำถามในระดับไม่เห็นด้วย
- 2.51 - 3.50 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยกับข้อคำถามในระดับค่อนข้างไม่เห็นด้วย
- 3.51 - 4.50 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยกับข้อคำถามในระดับค่อนข้างเห็นด้วย
- 4.51 - 5.50 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยกับข้อคำถามในระดับเห็นด้วย
- 5.51 - 6.00 หมายถึง ผู้ตอบมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยกับข้อคำถามในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาคำถาม ดังนี้

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง
2. การวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพแบบวัดได้แก่ ค่าความยากง่ายของแบบวัด อำนาจจำแนก สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
3. การวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบอันดับที่ 1 (1st Order CFA Model) และการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบอันดับที่ 2 (2nd-Order CFA Model)

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีทั้งหมด 800 คน ผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.49 มีอายุ 14 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.85 เกรดสะสมเฉลี่ยโดยประมาณ 3.51 - 4.00 คิดเป็นร้อยละ 35.22 รายได้รวมของผู้ปกครองทั้งอาชีพหลักและอาชีพรองมากกว่าหรือเท่ากับ 50,000.01 คิดเป็นร้อยละ 37.21 การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 56.81 อาชีพหลักของผู้ปกครองเป็นข้าราชการ คิดเป็นร้อยละ 37.87 สถานที่ตั้งของบ้านอยู่ในเขตเมือง คิดเป็นร้อยละ 57.48 โดยภาพรวมตัวแปรความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีค่าเฉลี่ยเป็น 8.18 ตัวแปรความใส่ใจและการเห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.92 ตัวแปรลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.60 ตัวแปรแหล่งข้อมูลในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีค่าเฉลี่ยเป็น 3.93

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของโมเดลการวัดความตระหนัก

มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่า $\chi^2 = 87.377$, $df = 66$, $\chi^2/df = 1.324$, $GFI = .962$, $AGFI = .932$, $CFI = .986$, $RMSEA = .033$ [5] เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า มีขนาดตั้งแต่ .326 ถึง .834 และแตกต่างกันจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเป็นรายองค์ประกอบ ดังนี้ 1) องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมาเป็น ความรู้เกี่ยวกับลงมือปฏิบัติในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และ ความรู้เกี่ยวกับผลเสียของการไม่อนุรักษ์พันธุกรรมพืช ตามลำดับ 2) องค์ประกอบของความใส่ใจและการเห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช พบว่า แรงจูงใจในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมาเป็น ความต้องการที่จะอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และ การคาดการณ์ถึงผลกระทบของการขาดการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ตามลำดับ 3) องค์ประกอบของลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช พบว่า ขนาดสิ่งเร้า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมาเป็น ความเข้มของสิ่งเร้า การเคลื่อนไหว การทำตรงข้ามหรือทำแปลกออกไปจากสิ่งเร้า และ การทำซ้ำ ตามลำดับ 4) องค์ประกอบของแหล่งข้อมูลในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช พบว่า แหล่งเรียนรู้รอบตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมาเป็น แหล่งเรียนรู้สาธารณะ และ แหล่งเรียนรู้ใกล้ตัว ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดความตระหนัก

มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่า $\chi^2 = 132.888$, $df = 73$, $\chi^2/df = 1.820$, $GF = .946$, $AGF = .911$, $CFI = .960$, $RMSEA = .048$ [5] เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า มีขนาดตั้งแต่ -1.000 ถึง 1.000 และแตกต่างกันจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเป็นรายองค์ประกอบ ดังนี้ 1) องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์พืช พบว่า ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุ์พืช มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมาเป็น ความรู้เกี่ยวกับผลเสียของการไม่อนุรักษ์พันธุ์พืช ความรู้เกี่ยวกับการจัดการอนุรักษ์พันธุ์พืช และ ความรู้เกี่ยวกับลงมือปฏิบัติในการอนุรักษ์พันธุ์พืช ตามลำดับ 2) องค์ประกอบของความใส่ใจและการเห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์พันธุ์พืช พบว่า แรงจูงใจในการอนุรักษ์พันธุ์พืช รองลงมาเป็น ความต้องการที่จะอนุรักษ์พันธุ์พืช และ การคาดการณ์ถึงผลกระทบของการขาดการอนุรักษ์พันธุ์พืช ตามลำดับ 3) องค์ประกอบของลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์พืช พบว่า การเคลื่อนไหว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมาเป็น ความเข้มของสิ่งเร้า ขนาดสิ่งเร้า การทำตรงข้ามหรือทำแปลกออกไปจากสิ่งเร้า และ การทำซ้ำ ตามลำดับ 4) องค์ประกอบของแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการอนุรักษ์พันธุ์พืช พบว่า แหล่งเรียนรู้สาธารณะ รองลงมาเป็น แหล่งเรียนรู้รอบตัว และ แหล่งเรียนรู้ใกล้ตัว ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

โมเดลการวัดความตระหนักในการอนุรักษ์พันธุ์พืชตามแนวทางการวัดความตระหนักในการอนุรักษ์พันธุ์พืชตามงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุ์พืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (มัธยม) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์พืช ความใส่ใจและการเห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์พันธุ์พืช ลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์พืช และแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการอนุรักษ์พันธุ์พืช

ตัวแปรความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์พืช วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุ์พืช ความรู้เกี่ยวกับผลเสียของการไม่อนุรักษ์พันธุ์พืช ความรู้เกี่ยวกับการจัดการอนุรักษ์พันธุ์พืช ความรู้เกี่ยวกับลงมือปฏิบัติในการอนุรักษ์พันธุ์พืช

ตัวแปรความใส่ใจและการเห็นคุณค่าต่อการอนุรักษ์พันธุ์พืช วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ความต้องการที่จะ

อนุรักษ์พันธุ์พืช แรงจูงใจในการอนุรักษ์พันธุ์พืช และการคาดการณ์ถึงผลกระทบของการขาดการอนุรักษ์พันธุ์พืช

ตัวแปรลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์พืช วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ประกอบด้วย ความเข้มของสิ่งเร้า ขนาดสิ่งเร้า การทำตรงข้ามหรือทำแปลกออกไปจากสิ่งเร้า การทำซ้ำ และการเคลื่อนไหว

ตัวแปรแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการอนุรักษ์พันธุ์พืช วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ประกอบด้วย แหล่งเรียนรู้ใกล้ตัว แหล่งเรียนรู้รอบตัว และแหล่งเรียนรู้สาธารณะ

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ชูกลาง ชูเลิศ อาจารย์น้ำผึ้ง ชูเลิศ อาจารย์อริษา สินธุ นายแพทย์ศรีรัฐ เสงเจริญ อาจารย์กรกมล ชูช่วย อาจารย์อาวีพร ปานทอง และอาจารย์เขมิภา อารมณ ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งให้ความรู้ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในการปรับปรุงงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน. 2556. ออนไลน์ที่ http://www.rspg.or.th/botanical_school/index.htm เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2556
- [2] ฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. (2556). ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน (มัธยม). กรุงเทพมหานคร: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- [3] นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลอิสระ: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย.(พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [4] พงศ์เทพ จิระโร. 2552. การวิจัยเชิงประเมิน. ชลบุรี: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (อัดสำเนา)
- [5] Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Methods of Psychological research Online: Evaluating the Fit of Structural Equation Model: tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures, 8(2), 23-74. Retrieved August 15, 2011, from http://user.unifrankfurt.de/~kscherm/schermelleh/mpr_Schermelleh.pdf.