

บทที่ 1 บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

นมมีการพัฒนารูปร่าง ปีก ขา และปาก จนมีลักษณะเหมาะสม ช่วยให้หากินอาหารได้สะดวก ในแต่ละวัน นกต้องการอาหารจำนวนมาก เพราะนกกะย่อยอาหารอย่างรวดเร็ว เพื่อไม่ให้มีน้ำหนักตัวมากเกินไปขณะบิน ตามปกติหากินอาหารในช่วงเช้าและบ่าย หยุดพักในช่วงเวลา กลางวัน นกที่กินเมล็ดพืชหรือแมลงอาจหาอาหารตลอดทั้งวัน ส่วนนกกินเนื้อสัตว์จะหาอาหารเมื่อหิว และนกขนาดใหญ่จะสามารถอดอาหารได้นานกว่านกเล็กๆ นกบางชนิดก็หากินร่วมกันเป็นฝูง เช่น ฝูงนกนางนวลบินร่อนช่วยกันหาปลาตามชายทะเล ฝูงเป็ดน้ำหากินตามบึงน้ำ การหากินร่วมกันเป็นฝูงใหญ่ ช่วยให้เห็นหาอาหารง่ายขึ้นและได้ปริมาณมากกว่าหากินตามลำพัง รวมทั้งยังช่วยกันระวังภัยได้ดีกว่า

(<http://www.waghor.go.th>)

แหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของนกส่วนใหญ่อยู่ตามป่าไม้ธรรมชาติแต่ก็มีนกหลายชนิดที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและแหล่ง หากินที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญของบ้านเมืองและการพัฒนาของ มนุษย์โดย อพยพมาอาศัยอยู่ ตามชานเมืองหรือแหล่งชุมชนนกแต่ละชนิดมีถิ่นที่อยู่อาศัยในธรรมชาติแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวิวัฒนาการของนกและ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ที่เปลี่ยนแปลงไป

(<http://www.waghor.go.th>)

และจากการที่กลุ่มของเราได้ไปสำรวจและสังเกตสิ่งแวดล้อมในบริเวณสวนหย่อม หน้าอาคาร คหกรรมในช่วงที่ปัจจัยต่างๆแตกต่างกัน เราจะพบว่าจำนวนของนกที่มีในบริเวณนั้นต่างกัน ซึ่งกลุ่มของเราจึงสงสัยว่าอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้จำนวนของนกไม่เท่ากัน จะทำให้เป็นปัญหาต่อระบบนิเวศบริเวณนั้นหรือไม่ กลุ่มของเราจึงสนใจที่จะนำมาทำวิจัยในหัวข้อเรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจำนวนของนกระจอก"

(ศ.ญ.ภัทริกา ภวากานันท์)

ตัวแปรต้น ปัจจัยต่างๆ

ตัวแปรตาม จำนวนของนกกระจอก

ตัวแปรควบคุม ช่วงเวลาที่สำรวจ,สถานที่ที่สำรวจ

สมมติฐาน ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อจำนวนของนกกระจอกที่แตกต่างกัน

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อจำนวนของนกกระจอก

นิยามเชิงปฏิบัติการ

ปัจจัยต่างๆ คือ ปัจจัยที่ทำให้ นกกระจอกลงมาหาอาหาร

จำนวนนกกระจอก คือ จำนวนนกที่ลงมากินอาหาร

ช่วงเวลาที่สำรวจ คือ ช่วงเวลาที่ลงไปสำรวจนกกระจอกที่ลงมาหาอาหาร

สถานที่ที่สำรวจ คือ สวนหน้าอาคารคหกรรม

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

จากการที่กลุ่มของเราได้ไปสำรวจบริเวณหน้าตึกคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ และได้มีความสนใจที่จะทำโครงการการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจำนวนนก ได้มีการสืบค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. นกกระจอก



1.1 ลักษณะรูปร่าง

ลำตัวมีความยาวประมาณ 5.5 นิ้ว ลำตัว และปีกมีลักษณะป้อมสั้น ปลายหางหยักเล็กน้อย ขนที่ปกคลุมลำตัวมีสีดำ บริเวณกระหม่อมมีสีน้ำตาลเข้มทอดยาวไปถึงท้ายทอย บริเวณแก้มมีสีขาว และมีแถบสีดำบนเป็นทางยาวพาดจากใต้คอลงถึงหน้าอก รูปร่างของปากมีลักษณะเป็นจะงอยหนาเหมาะสำหรับการจิก และกระแทกเมล็ดธัญพืชลักษณะลำตัว และสีของนกกระจอกบ้านที่พบจะมีลักษณะเหมือนนกกระจอกใหญ่ (Passer domesticus) ซึ่งบางครั้งมักพบอาศัยอยู่รวมกันทำให้สังเกตความแตกต่างได้ยาก แต่สามารถแยกแยะได้ที่ขนาดลำตัวของนกกระจอกบ้านจะมีขนาดเล็กกว่านกกระจอกใหญ่ และบริเวณแก้มของนกกระจอกบ้านจะมีสีดำ ส่วนนกกระจอกใหญ่จะไม่มีช่วงต่อระหว่างคอกับบอกมีสีดำที่เล็กกว่านกกระจอกใหญ่ โดยเพศของนกกระจอกบ้านทั้งเพศผู้และ

เพศเมียมีลักษณะไม่แตกต่างกัน ส่วนเพศของนกกระจอกใหญ่จะมีลักษณะแตกต่างกัน โดยเพศผู้ที่ ส่วนบนสุดของหัวจะมีสีเทา ช่วงต่อระหว่างคอกับอกมีสีดำ ส่วนเพศเมียด้านบนสุดของหัวมีสี น้ำตาล ช่วงต่อระหว่างคอกับอกมีสีดำเหมือนกัน

1.2 แหล่งอาศัย

นกกระจอกบ้าน เป็นนกที่สามารถปรับตัวเข้ากับคน และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี เช่น เมื่อสภาพแวดล้อม และพฤติกรรมมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปจะพบนกชนิดอื่นบางชนิดจะไม่สามารถอาศัยในแถบชุมชนได้จำเป็นต้องอพยพไปอาศัยในแหล่งที่อยู่ใหม่ แต่พบว่า นกกระจอก บ้านยังสามารถอาศัยอยู่บริเวณเดิมได้อย่างปกติ นกกระจอกบ้านมักพบทำรังตามต้นไม้รอบชุมชน หรือบ้านเรือนที่มีช่องลมหรือช่องว่างของบ้าน และมักบินหาอาหารเป็นคู่ๆ ส่วนการหาอาหารใน บางพื้นที่นอกชุมชน เช่น พื้นที่ไร่ นาข้าว หรือทุ่งหญ้า มักพบนกกระจอกบ้านบินหาอาหารรวมกัน เป็นฝูงใหญ่

1.3 การหาอาหาร และแหล่งอาหาร

อาหารของนกกระจอกบ้านที่สำคัญจะเป็นเมล็ดธัญพืชทุกชนิดที่ไม่มีพิษ โดยเฉพาะเมล็ดข้าวที่ สามารถหากินได้ง่ายตามไร่นา จึงถือว่า นกกระจอกบ้านเป็นนกศัตรูข้าวที่สำคัญชนิดหนึ่งของ ชาวนา นอกจากเมล็ดธัญพืชแล้วยังมีอาหารชนิดอื่น เช่น หนอน และแมลงขนาดเล็กที่ไม่มีพิษ พฤติกรรมการกินอาหารจะแย่งกัน ในทิศทางที่ไม่แน่นอนตามแหล่งของหาอาหารที่กระจัดกระจาย เมื่อมีสิ่งรบกวนหรือมีภัยเข้าใกล้ตัวจะบินหนีรวมกันเป็นฝูง

1.4 การผสมพันธุ์ และการทำรัง

ฤดูผสมพันธุ์ของนกกระจอกบ้านจะอยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม ตัวผู้จะทำตัวเป็น จุดเด่น ยืนหัวตั้งตรงเป็นสง่ามีการสั่นปีก และหางยกขึ้น เพื่อดึงดูดตัวเมีย ส่วนตัวเมียจะมี พฤติกรรมอ่อนตัวอยู่ใกล้ตัวผู้ และร้องเสียงเบาๆ ทรี ทรี ทรี เพื่อยอมรับการผสมพันธุ์ของตัวผู้ การ ทำรังของนกกระจอกบ้าน มักทำรังตามต้นไม้หรือช่องว่างตามบ้านเรือนทั่วไป รังมีลักษณะไม่ ปรกติ เป็นทรงกลม ห่อหุ้มมิดชิด มีช่องเข้าออกขนาดหลอมตัว 1 ช่อง วัสดุที่ใช้ทำรังจะเป็นหญ้า สดหรือหญ้าแห้ง กิ่งไม้ขนาดเล็ก และขนนก ที่หาได้ง่ายใกล้แหล่งทำรังการวางไข่ของนกกระจอก บ้านจะวางไข่ประมาณ 2-8 ฟอง แต่ส่วนใหญ่มักพบมีประมาณ 5 ฟอง และในจำนวนนี้จะฟัก ออกมาเป็นตัวอ่อนประมาณ 2-3 ฟอง เท่านั้น โดยมีการกกไข่ช่วยกันทั้งเพศผู้และเพศเมีย ระยะเวลาการกกไข่ประมาณ 10-14 วัน ใน 1 ปี จะวางไข่ประมาณ 2-4 ครั้ง เมื่อไข่ฟักออกมา พ่อ แม่ นกกระจอกบ้านจะขนเปลือกไข่ทิ้งออกนอกรังหรือบางครั้งอาจพบจิกกินเป็นอาหาร ส่วนลูกนก

ที่ออกจากไข่ครั้งแรกจะไม่มีขน และจะได้รับอาหารจากพ่อแม่จนมีอายุได้ประมาณ 2-3 สัปดาห์ จึงสามารถบินออกจากรังได้

1.5 ประโยชน์ของนกกะจอกบ้าน

- เป็นนกที่คอยจับกินแมลงศัตรูพืชในแปลงเกษตรได้ดี
- สามารถจับกินเศษอาหารขนาดเล็กทำให้เกิดความสะอาดในสถานที่ต่างๆ
- ในบางพื้นที่มีการนำนกกะจอกมาประกอบอาหาร

(<http://pasusat.com>)

2. ผกากรอง



ผกากรอง (อังกฤษ: Lantana, Wild sage, Cloth of gold)

2.1 ชื่อวิทยาศาสตร์: *Lantana camara* L.

2.2 ข้อมูลทั่วไป ภาษามลายูเรียก บังกา ตาฮิอายัม เป็นพืชในวงศ์ Verbenaceae เป็นพืชพื้นเมืองในทวีปอเมริกานำไปปลูกเป็นไม้แต่งสวนในบริเวณจนอาจกลายเป็นพืชรุกรานในเขตร้อนได้เป็นไม้พุ่มหรือไม้พุ่มกึ่งเลื้อย ปลายใบแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย เส้นใบเห็นเป็นร่องชัดเจน ดอกเป็นช่อกระจุก มีหลายสีดอกย่อยเป็นทรงปากแตร ดอกมีกลิ่นฉุน ขนตามลำต้นเมื่อถูกผิวหนังทำให้

คัน ถ้ำรับประทาน ทำให้ปวดท้อง อาเจียน กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจขัด หมดสติ ชาวโอรังอัสนีใน
รัฐเประ ประเทศมาเลเซียนำไปต้มกับน้ำ ใช้ฉีดฟันไล่แมลง

3. พญาสัตบรรณ



ต้นพญาสัตบรรณ

3.1 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Alstonia scholaris* (L.) R. Br.

3.2 วงศ์ APOCYNACEAE

3.3 ชื่อสามัญ White Cheesewood

เปลือก สีเทาอ่อนหรือเทาอมเหลือง ก่อนข้างหนา

ใบ ใบเดี่ยวเรียงกันเป็นวง 4 - 7 ใบ แผ่นใบรูปมนแกมรูปไข่กลับ ปลายแหลมเป็นติ่งเล็กน้อย โคนสอบ เข้าหากันเป็นรูปลิ้ม ขอบใบเรียบ

ดอก ดอกเล็ก สีเขียวอมเหลือง หรืออมขาวออกเป็นกลุ่มในซ่อซึ่งแยกกิ่งก้าน ออกจากจุดเดียวกันตามปลายกิ่ง

ผล เป็นฝักเรียว ยาว 10 - 20 เซนติเมตร เมล็ดแบบทรงบรรทัดแคบ ๆ ยาว ประมาณ 7 มิลลิเมตร มีขนยาวอ่อนนุ่มปกคลุมอยู่เป็นกระจุกที่ปลายทั้งสองข้าง

(http://www.dnp.go.th/EPAC/province_plant/samudkhon.htm)

4. ปรังป่า



ปรังป่า ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cycas siamensis* Miq.

ชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า ผง (ภาคอีสาน), ตาลปัตรฤๅษี, ผักกูดบก, มะพร้าวเต่า, ปรังเหลี่ยม, โกโล่โคตี, ตาชูจืดดี เป็นต้น

4.1 ลักษณะของปรังป่า

ต้นปรงป่า จัดเป็นไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้นขนาดเล็ก มีความสูงได้ประมาณ 3 เมตร ลำต้นมีลักษณะเป็นข้อสั้น ๆ สีเทาดำ รูปทรงทรงกระบอก ตรง โคนต้นจะป่องเล็กน้อย มีหัวใต้ดินแบนแผ่ออก มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทย ลาว พม่า เวียดนาม และจีนตอนใต้ ในประเทศไทยพบได้ทุกภาคยกเว้นทางภาคใต้ พบขึ้นหนาแน่นในป่าเบญจพรรณแล้งและป่าเต็งรังทั่วไปที่มีไฟไหม้เป็นประจำ ที่ความสูงประมาณ 20-1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล

4.2 ประโยชน์ของปรงป่า

- เมล็ดมีแป้งที่ที่รับประทานได้
- รากมีปมเป็นกิ่งแผ่ฝอยจึงช่วยจับไนโตรเจนในดินได้ดี
- นิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับทั่วไป

(<http://www.medplant.mahidol.ac.th/tpex/poison/prong.htm>)

5.บัวสาย



ชื่อวิทยาศาสตร์-Nymphaea pubescens Willd

ชื่อวงศ์-Nymphaeaceae

ชื่อสามัญ-Red indian water lily

ชื่อพื้นเมือง-สัตตบรรณ บัวแดง บัวสายสีชมพู รัตอุบล เสวตอุบล

ลักษณะทั่วไป-ไม้โผล่เหนือน้ำ อายุหลายปี จัดอยู่ในกลุ่มอุบลชาติ ลำต้นมีเหง้าสั้นๆอยู่ใต้ดิน

4.1 ใบ(Foliage)- ใบเดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปไข่ค่อนข้างกลม ขนาด 25-30 เซนติเมตร ฐานใบหยักเว้าลึก ขอบใบเป็นฟันเลื่อยใหญ่ หูใบเปิดผิวใบด้านบนเรียบเป็นมันใบอ่อนสีแดงเลือดหมู ใบแก่มีสีเขียว ผิวใบด้านล่างถ้าเป็นใบอ่อนสีม่วง ใบแก่มีสีน้ำตาลมีขนนุ่มๆ เส้นใบใหญ่ๆ ก้านใบสีน้ำตาล ยาวเท่าระดับน้ำ

4.2 ดอก (Flower)-สีม่วงแดง ชมพู ขาว ออกเป็นดอกเดี่ยวจากเหง้า ก้านดอกสีน้ำตาลอวบกลมส่งดอกขึ้นลอยที่ผิวน้ำ กลีบเลี้ยง 4 กลีบ สีเขียวเหลืองน้ำตาลแดง ดอกรูปครึ่งวงกลมถึงค่อนข้างกลม มีกลีบดอกจำนวนมากเรียงซ้อนกันหลายชั้น เกสรเพศผู้สีเหลืองหรือสีตามกลีบดอกจำนวนมาก ลักษณะเป็นแผ่นแบน มีอับเรณูเป็นร่องขนานตามความยาว รังไข่ขนาดใหญ่ติดกับชั้นของกลีบดอก เกสรเพศเมียติดกับรังไข่ด้านบนตามแนวรัศมี ก้านดอกสีน้ำตาล ดอกบานช่วงใกล้ค่ำถึงตอนสายของวันรุ่งขึ้น ดอกบานเต็มที่กว้าง 15-20 เซนติเมตรมีหลายพันธุ์มีชื่อเรียกต่างกันไปตามสีของดอกคือ

-ดอกสีขาว เรียก โกมุท กมุท กุมุท เสวตอุบล

-ดอกสีชมพู เรียก ลินจง

-ดอกสีม่วงแดง เรียก สัตตบรรณ รัตอุบล

-ผล (Fruit)-ผลสด เรียก "โตนด" มีเนื้อ มีเมล็ดทรงกลมจำนวนมาก

(<http://frynn.com/%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0>

[%BA2/](#))

5. ไทรทอง



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Ficus altissima* Blume

ชื่อวงศ์: MORACEAE

ชื่อสามัญ: Lofty Fig

ชื่อพื้นเมือง: ต้นกร่าง

5.1 ลักษณะทั่วไป:

ต้น เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สูง 2.5-3 เมตร มีพุ่มหนา เปลือกต้นสีน้ำตาลอมเทาแตกกิ่งกระจายรอบต้น พุ่มทรงกลมค่อนข้างหนาทึบ มีน้ำยางสีขาว รากอากาศเหนียว

ใบ เดี่ยว รูปไข่ กว้าง 10 ซม. ยาว 18 ซม. สีเขียวเข้ม มีหูใบหุ้มยอด ใบอ่อนสีเขียวสดเป็นมัน หูใบหุ้มยอดอ่อนไว้

ดอก ดอกช่อ ไม่มีก้านดอก โคนช่อดอกมีใบประดับขนาดเล็ก 3 ใบรองรับช่อดอก

ฝัก/ผล ออกเป็นคู่ ไม่มีก้าน สุกแล้วอ่อนนุ่ม สีเหลือง แต่ละผลมีเนื้อบางๆ และมีเมล็ด 1 เมล็ด

ฤดูกาลออกดอก: ก.พ-มี.ค

การปลูก: ปลูกในกระถาง หรือปลูกลงดิน

การขยายพันธุ์: เพาะเมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง

การใช้ประโยชน์:

- ไม้ประดับ
- ราก อากาศใช้ทำเชือก
- ต้น ใช้เลี้ยงครั้ง
- เปลือก ชั้นในใช้ทำกระดาษ

ถิ่นกำเนิด: จีน,ฟิลิปปินส์

บทที่ 3 การทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาอุณหภูมิที่มีผลต่อจำนวนของนกกระจอก

จุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาอุณหภูมิที่มีผลต่อจำนวนของนกกระจอก

สมมติฐาน อุณหภูมิที่แตกต่างกันมีผลต่อจำนวนของนกแตกต่างกัน

ตัวแปรต้น อุณหภูมิ

ตัวแปรตาม จำนวนของนกกระจอก

ตัวแปรควบคุม ช่วงเวลา สถานที่

นิยามเชิงปฏิบัติการ

1. อุณหภูมิ คือ อุณหภูมิของอากาศ มีหน่วยวัดเป็นองศาเซลเซียส °C

2. จำนวนของนกกระจอก คือ จำนวนของนกกระจอกที่ลงมาในบริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

3. ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาที่ทำการทดลอง คือ ช่วงเวลา 11.00-12.00 น.

4. สถานที่ คือ สถานที่ทำการทดลอง บริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

อุปกรณ์

1.นาฬิกา

2.เครื่องนับจำนวน

วิธีการทดลอง

1.วัดอุณหภูมิ

2.นับจำนวนนก

3.สังเกตและบันทึกผล

การทดลองที่ 2 การศึกษาช่วงเวลาที่มึผลต่อจำนวนของนกกระจอก

จุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาช่วงเวลาที่มึผลต่อจำนวนของนกกระจอก

สมมติฐาน ช่วงเวลาที่แตกต่างกันมึผลต่อจำนวนของนกแตกต่างกัน

ตัวแปรต้น ช่วงเวลา

ตัวแปรตาม จำนวนของนกกระจอก

ตัวแปรควบคุม สถานที่

นิยามเชิงปฏิบัติการ

1.ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาที่ทำการทดลอง คือ ช่วง 8.30-9.30 น. , 11.30-12.30 น. ,14.30-15.30 น.

2.จำนวนของนกกระจอก คือ จำนวนของนกกระจอกที่ลงมาในบริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

3.สถานที่ คือ สถานที่ทำการทดลอง บริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

อุปกรณ์

1.นาฬิกา

2.เครื่องนับจำนวน

วิธีการทดลอง

1.จับเวลาให้อยู่ในช่วงที่กำหนด คือ 8.30-9.30 น. , 11.30-12.30 น. , 14.30-15.30 น.

2.นับจำนวนนก

3.สังเกตและบันทึกผล

บทที่ 4 ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาอุณหภูมิที่มีผลต่อจำนวนของนกกระจอก

ในช่วงที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 30 °C จะพบจำนวนนกกระจอกเฉลี่ย 16 ตัว แต่ในช่วงที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 34 °C พบจำนวนนกกระจอกเฉลี่ย 12 ตัว

| อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) | จำนวนนก (ตัว) |
|----------------------------|------------------|
| 30 | 16 |
| 34 | 12 |

การทดลองที่ 2 การศึกษาช่วงเวลาที่มีผลต่อจำนวนของนกกระจอก

จากการทดลองในช่วงเวลาเดียวกันเป็นเวลา 3 วัน ช่วงเวลา 8.30-9.30 น. จะพบนกกระจอกเฉลี่ยจำนวน 15 ตัว ในช่วง 11.30-12.30 น พบนกกระจอกเฉลี่ยจำนวน 11 ตัว ในช่วง 14.30-15.30 น.จะพบนกกระจอกเฉลี่ย 16 ตัว

| ช่วงเวลาที่สำรวจ | จำนวนนกที่พบ (ตัว) |
|------------------|-----------------------|
| 8.30-9.30 | 15 |
| 11.30-12.30 | 11 |
| 14.30-15.30 | 16 |

บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาอุณหภูมิที่มีผลต่อจำนวนของนกกระจอก

จุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาอุณหภูมิที่มีผลต่อจำนวนของนกกระจอก

สมมติฐาน อุณหภูมิที่แตกต่างกันมีผลต่อจำนวนของนกแตกต่างกัน

ตัวแปรต้น อุณหภูมิ

ตัวแปรตาม จำนวนของนกกระจอก

ตัวแปรควบคุม ช่วงเวลา สถานที่

นิยามเชิงปฏิบัติการ

1.อุณหภูมิ คือ อุณหภูมิของอากาศ มีหน่วยวัดเป็นองศาเซลเซียส °C

2.จำนวนของนกกระจอก คือ จำนวนของนกกระจอกที่ลงมาในบริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

3.ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาที่ทำการทดลอง คือ ช่วงเวลา 11.00-12.00 น.

4.สถานที่ คือ สถานที่ทำการทดลอง บริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์
อุปถัมภ์

อุปกรณ์

1.นาฬิกา

2.เครื่องนับจำนวน

วิธีการทดลอง

1.วัดอุณหภูมิ

2.นับจำนวนนก

3.สังเกตและบันทึกผล

จากการทดลองพบว่า นกกระจอกนั้นชอบอยู่ในที่ที่มีอุณหภูมิอบอุ่น คือ ประมาณ 25-30 °C
มากกว่าในที่มีอุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่านั้น

การทดลองที่ 2 การศึกษาช่วงเวลาที่มึผลต่อจำนวนของนกกระจอก

จุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาช่วงเวลาที่มึผลต่อจำนวนของนกกระจอก

สมมติฐาน ช่วงเวลาที่แตกต่างกันมึผลต่อจำนวนของนกแตกต่างกัน

ตัวแปรต้น ช่วงเวลา

ตัวแปรตาม จำนวนของนกกระจอก

ตัวแปรควบคุม สถานที่

นียมเชิงปฏิบัติการ

1.ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาที่ทำการทดลอง คือ ช่วง 8.30-9.30 น. , 11.30-12.30 น. ,14.30-15.30 น.

2.จำนวนของนกกระจอก คือ จำนวนของนกกระจอกที่ลงมาในบริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

3.สถานที่ คือ สถานที่ทำการทดลอง บริเวณสวนหย่อมหน้าอาคารคหกรรม โรงเรียนจอมสุรางค์
อุปถัมภ์

อุปกรณ์

1.นาฬิกา

2.เครื่องนับจำนวน

วิธีการทดลอง

1.จับเวลาให้อยู่ในช่วงที่กำหนด คือ 8.30-9.30 น. , 11.30-12.30 น. , 14.30-15.30 น.

2.นับจำนวนนก

3.สังเกตและบันทึกผล

จากการทดลองพบว่า นกกระจอกมักจะลงมาหาอาหารในช่วงเช้าและบ่าย เยอะกว่าช่วง
กลางวันเนื่องจากมีอุณหภูมิที่น้อยกว่า



รายงาน

โครงการวิทยาศาสตร์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เรื่อง

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจำนวนของนกกระจอก

คณะผู้จัดทำ

- 1.เด็กหญิงญาณิศา พิทักษ์วงศ์ เลขที่ 8
- 2.เด็กหญิงปอรดา เอื้อสันเทียะ เลขที่ 19
- 3.เด็กหญิงภัทริกา ภวกานันท์ เลขที่ 27

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ธีรรัตน์ ไตรเดช

โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์

อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่ง รายวิชา โครงงานวิทยาศาสตร์

ประจำปีการศึกษา 2558



รายงาน

โครงงานวิทยาศาสตร์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เรื่อง

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจำนวนของนกกระจอก

คณะผู้จัดทำ

- 1.เด็กหญิงญาณิศา พิทักษ์วงศ์ เลขที่ 8
- 2.เด็กหญิงปอรดา เอื้อสันเทียะ เลขที่ 19
- 3.เด็กหญิงภัทริกา ภวกานันท์ เลขที่ 27

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ธีรรัตน์ ไตรเดช

กิตติกรรมประกาศ

รายงานจากการศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ซึ่งไม่อาจจะนำมากล่าวได้ทั้งหมด ซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกและผู้ศึกษาใคร่ขอกราบพระคุณคืออาจารย์ธีรรัตน์ ไตรเดชครูผู้สอนที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำตรวจทาน และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอน เพื่อให้การเขียนรายงานค้นคว้าอย่างอิสระฉบับนี้สมบูรณ์ที่สุด พวกเราขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้ นอกจากนี้ ผู้ศึกษาใคร่ขอขอบคุณสมาชิกทุกคน ที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด และให้กำลังใจในการศึกษาค้นคว้าตลอดมา

ขอขอบพระคุณผู้ปกครองทุกท่าน ที่อยู่เบื้องหลังในความสำเร็จที่ได้ให้ความ
ช่วยเหลือสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดมา

บทคัดย่อ

จากการที่กลุ่มของข้าพเจ้าได้ไปสำรวจบริเวณสวนหย่อมหน้าตึกคหกรรมของโรงเรียน
จอมสุรางค์อุปถัมภ์ กลุ่มของเราได้พบนกจำนวนหนึ่งในบริเวณนั้น ทำให้กลุ่มของข้าพเจ้ามีความ
สนใจจะทำโครงการวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อจำนวนนกกระจอก"

โดยกลุ่มของข้าพเจ้าได้ตั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการทดลองมา 2 ปัจจัย คือ อุณหภูมิและช่วงเวลา
โดยการทดลองที่ 1 การศึกษาอุณหภูมิที่มีผลต่อจำนวนของนก มีตัวแปรต้นคือ อุณหภูมิ ตัวแปร

ตาม คือ จำนวนนกกระจอก ตัวแปรควบคุม คือ ช่วงเวลา มีวิธีการทดลองคือ 1.วัดอุณหภูมิ 2.นับจำนวนนก 3.สังเกตและบันทึกผล จากการทดลองพบว่า ในช่วงที่มีอุณหภูมิ 30 °C พบนกกระจอกจำนวน 15 ตัว ในช่วงที่มีอุณหภูมิ 34 °C พบนกกระจอกจำนวน 10 ตัว กลุ่มของเราจึงได้สรุปผลการทดลองว่า นกกระจอกชอบอยู่ในอุณหภูมิมืดอุ่น คือ ระหว่าง 25-30 °C และการทดลองที่ 2 การศึกษาช่วงเวลาที่มีผลต่อจำนวนของนก มีตัวแปรต้นคือ ช่วงเวลา ตัวแปรตาม คือ จำนวนนกกระจอก ตัวแปรควบคุม คือ สถานที่ มีวิธีการทดลองคือ 1.จับเวลาในช่วงเวลาที่กำหนด 2.นับจำนวนนก 3.สังเกตและบันทึกผล จากการทดลองพบว่า ในช่วงเวลา 8.30-9.30น. พบนกกระจอกจำนวน 14 ตัว ในช่วงเวลา 11.30-12.30 น. พบนกกระจอกจำนวน 10 ตัว ในช่วงเวลา 14.30-15.30 น. พบนกกระจอกจำนวน 15 ตัว กลุ่มของเราจึงได้สรุปผลการทดลองว่า นกกระจอกชอบอยู่ในช่วงเวลาเช้าและบ่ายมากกว่าตอนกลางวัน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนในกระจอกในบริเวณสวนหน้าตึกคหกรรม
2. ได้ศึกษาอุณหภูมิที่มีผลต่อจำนวนนกกระจอก

3. ได้ศึกษาช่วงเวลาที่มึผลต่อจำนวนนกกระจอก

4. ได้ฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์

บรรณานุกรม

(<http://www.waghor.go.th>)

<http://pasusat.com>

<https://th.wikipedia.org>

<https://www.gotoknow.org/posts/484257>

http://www.dnp.go.th/EPAC/province_plant/samudkhon.htm

<http://www.medplant.mahidol.ac.th/tpex/poison/prong.htm>

<http://frynn.com/%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%BA2/>

<http://www.nanagarden.com>