

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

ธงชัย สันติวงษ์. การตลาดสำหรับนักบริหาร. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2528.

นราศรี ไวณิษฐกุล (ดร.). ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

ศิริวรรณ ลัญชันนท์. การจัดการตลาด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2525.

ลำอังก์ งามวิชา. การส่งเสริมการขาย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2526.

วารสาร

"ชี้แจงและข้อมูล ยุคพัฒนาข้อมูล." มีเดีย 4 (กุมภาพันธ์ 2531) : 37-41.

"ทะลวงกล่อง ตลาดลูกอม สมรรถุมิทันล้าน." มีเดีย 3 (มีนาคม 2530) : 58-66.

"เน็ตโต หัวหอกเกมรุกตีลูกอม." วารสารการตลาด (2527) : 16-19.

"ลูกอม อาหารจานใหม่." นิตยสารผู้บริโภค 1 (เมษายน 2528) : 91-106.

ภาษาต่างประเทศ

หนังสือ

Kotler Philip. Marketing Management : Analysis, Planning and Control. 5th.ed., Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1984.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามความคิดเห็น

โครงการวิจัยเรื่อง "การศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มวัยรุ่นใน เขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อลูกอม"

คำชี้แจง ลูกอมในที่นี้หมายถึง "ซองกินเล่นหรือซองเคี้ยวที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบหลัก ลักษณะเป็นเม็ด บางอย่างมีถั่วหรือสิ่งอื่น ๆ อยู่ข้างใน ใช้เคี้ยวหรืออมให้ค่อยๆ ละลายไปเอง มีหลากหลายและชื่อยี่ห้อหรือตราสินค้า (Brand)"

กรุณาขีดเครื่องหมาย "✓" ลงในช่อง และเสนอความคิดเห็นลงในช่องว่างที่จัดเตรียมให้ไว้

ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นทั่วไป

1. ท่านเคยอม "ลูกอม" หรือไม่
 - (1.1) เคย
 - (1.2) ไม่เคย (กรุณาข้ามไปตอบข้อ 21)
2. โดยปกติแล้ว ท่านอมลูกอมบ่อยแค่ไหน
 - (2.1) ทุกวัน
 - (2.2) 2-3 วัน/ครั้ง
 - (2.3) 4-5 วัน/ครั้ง
 - (2.4) สัปดาห์ละครั้ง
 - (2.5) 2 สัปดาห์ต่อครั้ง
 - (2.6) เดือนละครั้ง
 - (2.7) 2 เดือนขึ้นไปต่อครั้ง

3. ปัจจุบันท่านอนุมัติอนุมัติหือใดบ่อยที่สุด (กรุณาเรียงลำดับ 1, 2, 3 ตามความบ่อยลงในช่อง โดยให้คำดตอบที่ท่านเห็นว่าบ่อยที่สุด เป็นหมายเลข 1)

- (3.1) ฮอลล์ (HALLS)
- (3.2) แฮคส์ (HACKS)
- (3.3) เพคโต (PECTO)
- (3.4) คอริฟิน-ซี (CORYFIN-C)
- (3.5) โคลา (COLA)
- (3.6) ไชเดอร์ (CIDRE)
- (3.7) โอเล่ (OLE)
- (3.8) ซูกัส (SUGUS)
- (3.9) ทรีบอร์ (TREBOR)
- (3.10) เซี่ยงไฮ้ (SHANGHAI)
- (3.11) ฮาร์ท บีท (HART BEAT)
- (3.12) แอลเพน ไวส์ (ALPEN WEISS)
- (3.13) ก๊อง (GONG)
- (3.14) คลาสสิค (CLASSIC)
- (3.15) เฮอรับวิค (HERBRIC)
- (3.16) เบนสันส์ (BENSONS)
- (3.17) ซู้ทส์ (ZOOT'S)
- (3.18) สตาร์เล็ต (STARLET)
- (3.19) วิทาโก้ (VITACO)
- (3.20) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

4. โดยปกติท่านอมลูกอมในช่วงเวลาใดมากที่สุด

- (4.1) เวลาว่าง ๆ
- (4.2) เวลาเดินทาง
- (4.3) อมได้ทุกเวลา
- (4.4) เวลาเรียนหรือทำงาน
- (4.5) เวลาหิว
- (4.6) หลังอาหาร
- (4.7) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

5. ปกติแล้วท่านซื้อลูกอมหรือไม่

- (5.1) ซื้อ
- (5.2) ไม่ซื้อ (กรุณาข้ามไปตอบข้อ 14)

6. ท่านจ่ายเงินไปโดยเฉลี่ยครั้งละเท่าไรในการซื้อลูกอม

- (6.1) ไม่เกิน 5 บาท
- (6.2) 6-10 บาท
- (6.3) 11-15 บาท
- (6.4) 16 บาท ขึ้นไป

7. โดยมากท่านมักซื้อลูกอมจากที่ไหน

- (7.1) ห้างสรรพสินค้า/ดีพาร์ตเมนต์สโตร์
- (7.2) ร้านสหกรณ์
- (7.3) ซูเปอร์มาร์เก็ตในห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ต
- (7.4) ร้านขายยา
- (7.5) ร้านขายของชำทั่วไป
- (7.6) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

8. เหตุผลที่สำคัญที่สุดที่ท่านซื้อลูกอมจากสถานที่จัดจำหน่ายตามข้อ 7
- (8.1) มีให้เลือกได้หลายชนิด หลายยี่ห้อ
- (8.2) สะดวกหรือใกล้ตัว
- (8.3) มีส่วนลดหรือเงินปันผล
- (8.4) อื่น ๆ (โปรดระบุ)
9. มูลเหตุจูงใจที่ทำให้ท่านตัดสินใจซื้อลูกอม (กรุณาเรียงลำดับ 1, 2, 3 ตามความสำคัญก่อนหลังลงในช่อง โดยให้คำตอบที่ท่านเห็นว่าสำคัญที่สุดเป็นหมายเลข 1)
- (9.1) ชุ่มคอ ระวังอาการระคายคอ
- (9.2) อมเล่น ๆ สบาย ๆ
- (9.3) อย่อย
- (9.4) อย่อย
- (9.5) ระวังกลิ่นปาก
- (9.6) แก้หิว
- (9.7) เพื่อนชักชวน
- (9.8) อมแล้วเท่
- (9.9) อื่น ๆ (โปรดระบุ)
10. ปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญมากน้อยเพียงไรในการตัดสินใจเลือกซื้อหื้อลูกอมของท่าน (ขอให้ท่านวงกลมตัวเลขที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	สำคัญ อย่างยิ่ง	ค่อนข้าง สำคัญ	เฉยๆ	ไม่ค่อย สำคัญ	ไม่สำคัญ เลย
(10.1) โฆษณาน่าสนใจ	5	4	3	2	1
(10.2) ราคาไม่แพง	5	4	3	2	1
(10.3) รสชาติหรือสรรพคุณของลูกอม	5	4	3	2	1
(10.4) หาซื้อง่าย	5	4	3	2	1
(10.5) มีซองแจกแถมหรือชิงโชค	5	4	3	2	1

11. ในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านได้เปลี่ยนยี่ห้อลูกอมกี่ครั้ง

- (11.1) ไม่เปลี่ยนเลย
- (11.2) 1 - 2 ครั้ง
- (11.3) 3 - 4 ครั้ง
- (11.4) 5 - 6 ครั้ง
- (11.5) มากกว่า 6 ครั้ง

12. ในกาซื้อลูกอมครั้งต่อไป ท่านคิดจะเปลี่ยนยี่ห้อหรือไม่

- (12.1) เปลี่ยน
- (12.2) ไม่เปลี่ยน (กรุณาข้ามไปตอบข้อ 15)

13. ถ้าท่านจะเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม ท่านคิดว่าจะซื้อลูกอมยี่ห้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- (13.1) ฮอลล์ (HALLS)
- (13.2) แฮคส์ (HACKS)
- (13.3) เพคโต (PECTO)
- (13.4) คอรีฟิน-ซี (CORYFIN-C)
- (13.5) โคลา (COLA)
- (13.6) ไฮเดอร์ (CIDRE)

- (13.7) โอลี่ (OLE)
- (13.8) ซูกัส (SUGUS)
- (13.9) ทรีบอร์ (TREBOR)
- (13.10) เซี่ยงไฮ้ (SHANGHAI)
- (13.11) ฮาร์ท บีท (HART BEAT)
- (13.12) แอลเพน ไวส์ (ALPEN WEISS)
- (13.13) ก๊อง (GONG)
- (13.14) คลาสสิก (CLASSIC)
- (13.15) เฮอรับริค (HERBRIC)
- (13.16) เบนสันส์ (BENSONS)
- (13.17) ซูทส์ (ZOOT'S)
- (13.18) สตาร์เล็ต (STARLET)
- (13.19) วิทาโก้ (VITACO)
- (13.20) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

14. (สำหรับผู้ที่ไม่ซื้อลูกอม) ส่วนมากใครเป็นผู้ซื้อให้ท่าน

- (14.1) บิดามารดา
- (14.2) ญาติพี่น้อง
- (14.3) เพื่อน
- (14.4) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

15. ต่อไปนี้เป็นรสชาติโดยทั่วไปของลูกอม สำหรับตัวท่านเอง ท่านคิดว่าชอบรสชาติในลักษณะใด (ขอให้ท่านวงกลมตัวเลขที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด)

รสชาติ	มากที่สุด	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เลย
(15.1) ความซ่า	5	4	3	2	1
(15.2) ความหวาน	5	4	3	2	1
(15.3) เผ็ด	5	4	3	2	1
(15.4) ความเย็น	5	4	3	2	1
(15.5) ความเปรี้ยว	5	4	3	2	1
(15.6) ความเค็ม	5	4	3	2	1
(15.7) กลิ่นหอม	5	4	3	2	1
(15.8) อื่น ๆ (โปรดระบุ)	5	4	3	2	1
.....					

16. ต่อไปนี้เป็นลักษณะเม็ดลูกอม ท่านคิดว่าท่านชอบลักษณะใดมากที่สุด

- (16.1) รูปดาว
- (16.2) รูปหัวใจ
- (16.3) รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- (16.4) รูปสามเหลี่ยม
- (16.5) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- (16.6) รูปวงกลม
- (16.7) รูปวงรี
- (16.8) รูปอื่น ๆ (โปรดระบุ)

17. ท่านเคยเห็นโฆษณาของลูกอมยี่ห้อที่ท่านอมในปัจจุบันหรือไม่

(17.1) เคย

(17.2) ไม่เคย (กรุณาข้ามไปตอบข้อ 19)

18. ท่านเคยเห็นโฆษณาลูกอมยี่ห้อที่ท่านอมในปัจจุบัน จากสื่อโฆษณาชนิดใดมากที่สุด

(18.1) วิทยุ

(18.2) หนังสือพิมพ์

(18.3) โทรทัศน์

(18.4) นิตยสารหรือวารสารต่าง ๆ

(18.5) โฆษณาทางโรงภาพยนตร์

(18.6) ป้ายโฆษณา

(18.7) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

19. ท่านคิดว่าลูกอมมีผลเสีย/โทษหรือไม่

(19.1) มี

(19.2) ไม่มี (กรุณาข้ามไปตอบข้อ 24)

20. ท่านคิดว่าอะไรเป็นผลเสีย/โทษของลูกอมมากที่สุด

(20.1) ทำให้ฟันผุ

(20.2) ลิ้นเปลี่ยนเงิน

(20.3) มีสิทธิ์เป็นอันตราย

(20.4) ทำให้อ้วน

(20.5) เจ็บกระพุ้งแก้มหรือลิ้น

(20.6) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ข้อ 21 - 23 สำหรับผู้ที่ไม่เคยอมลูกอม

21. สาเหตุที่ท่านไม่อมลูกอม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- (21.1) สิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์
 (21.2) กลัวอ้วน
 (21.3) ไม่ชอบ
 (21.4) กลัวฟันผุ
 (21.5) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

22. ในอนาคต ท่านคิดจะอมลูกอมหรือไม่

- (22.1) อม
 (22.2) ไม่อม (กรุณาข้ามไปตอบข้อ 24)

23. ในอนาคต ถ้าท่านคิดจะอมลูกอม ท่านคิดว่าจะอมลูกอมยี่ห้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- (23.1) ฮอลล์ (HALLS)
 (23.2) แฮคส์ (HACKS)
 (23.3) เพคโต (PECTO)
 (23.4) คอริฟิน-ซี (CORYFIN-C)
 (23.5) โคลา (COLA)
 (23.6) ไชเดอร์ (CIDRE)
 (23.7) โอเล่ (OLE)
 (23.8) ซูกัส (SUGUS)
 (23.9) ทรีบอร์ (TREBOR)
 (23.10) เซี่ยงไฮ้ (SHANGHAI)
 (23.11) ฮาร์ท บีท (HART BEAT)
 (23.12) แอลเพน ไวส์ (ALPEN WEISS)
 (23.13) ก๊อง (GONG)
 (23.14) คลาสสิก (CLASSIC)

- (23.15) เซอร์บิค (HERBRIC)
- (23.16) เบนสันส์ (BENSONS)
- (23.17) ซู้ทส์ (ZOOTZ)
- (23.18) สตาร์เล็ต (STARLET)
- (23.19) วิทาโก้ (VITACO)
- (23.20) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

24. ความเห็นอื่น ๆ หรือข้อเสนอนี้เกี่ยวกับลูกอม (ถ้ามี)

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

(1.1) ชาย

(1.2) หญิง

2. อายุ

(2.1) 13 - 15 ปี

(2.2) 16 - 18 ปี

(2.3) 19 - 20 ปี

3. ขณะนี้ศึกษาอยู่ระดับใด

(3.1) ม.1 - ม.3

(3.2) ม.4 - ม.6

(3.3) อาชีวศึกษา

(3.4) อนุปริญญา - ปริญญาตรี

4. รายได้ของครอบครัว (พ่อแม่หรือผู้ปกครองรวมกัน) ของท่านต่อเดือน

- (4.1) ไม่เกิน 5,000 บาท
- (4.2) 5,001 - 10,000 บาท
- (4.3) 10,001 - 15,000 บาท
- (4.4) 15,001 - 20,000 บาท
- (4.5) 20,001 - 25,000 บาท
- (4.6) 25,001 บาทขึ้นไป

#####

ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเก็บตัวอย่าง

ลักษณะการเก็บตัวอย่างจะเก็บตัวอย่างจากสถานศึกษาต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแหล่งที่กลุ่มวัยรุ่นที่เป็นกลุ่มเป้าหมายอาศัยอยู่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับมัธยม

1. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย	21	ตัวอย่าง
2. โรงเรียนเซนต์คาเบรียล	15	ตัวอย่าง
3. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย	15	ตัวอย่าง
4. โรงเรียนสาธิตรามคำแหง	10	ตัวอย่าง
5. โรงเรียนเทพศิลา	11	ตัวอย่าง
6. โรงเรียนบดินทร์เดชา	20	ตัวอย่าง
7. โรงเรียนเตรียมอุดม	20	ตัวอย่าง
8. โรงเรียนอัสสัมชัญ	11	ตัวอย่าง
9. โรงเรียนเทพศิรินทร์	23	ตัวอย่าง
10. โรงเรียนปทุมคงคา	16	ตัวอย่าง
11. โรงเรียนศรีอยุธยา	22	ตัวอย่าง
12. โรงเรียนมาแตร์เดอี	20	ตัวอย่าง
13. โรงเรียนหอวัง	29	ตัวอย่าง
14. โรงเรียนบางกะปิ	21	ตัวอย่าง
15. โรงเรียนเมืองทองกลาง	28	ตัวอย่าง
16. โรงเรียนชาติทอง	22	ตัวอย่าง
17. โรงเรียนสาธิตเกษตร	<u>22</u>	ตัวอย่าง
รวม	<u>326</u>	ตัวอย่าง

ระดับอาชีวศึกษา - ปริญญาตรี

1. โรงเรียนกรุงเทพการบัญชี	15	ตัวอย่าง
2. โรงเรียนพาณิชย์การราชดำเนิน	19	ตัวอย่าง
3. โรงเรียนพาณิชย์การสยาม	17	ตัวอย่าง
4. โรงเรียนพาณิชย์การจรัสสินทวงศ์	20	ตัวอย่าง
5. โรงเรียนพาณิชย์การเจ้าพระยา	9	ตัวอย่าง
6. โรงเรียนอุตสาหกรรม	16	ตัวอย่าง
7. วิทยาลัยพาณิชย์นคร	29	ตัวอย่าง
8. วิทยาลัยอินทราชัย	9	ตัวอย่าง
9. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	23	ตัวอย่าง
10. มหาวิทยาลัยมหิดล	12	ตัวอย่าง
11. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	19	ตัวอย่าง
12. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	18	ตัวอย่าง
13. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	20	ตัวอย่าง
14. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต	15	ตัวอย่าง
15. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	14	ตัวอย่าง
16. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	19	ตัวอย่าง
รวม	<u>274</u>	ตัวอย่าง

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐาน เพศมีความสัมพันธ์ต่อความบ่อยในการอมลูกอม

H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

เพศ	ทุกวัน	2-3 วัน/ ครั้ง	4-5 วัน/ ครั้ง	สัปดาห์ ละครั้ง	2 สัปดาห์/ ครั้ง	เดือนละ ครั้ง	บ่อยน้อย กว่านี้	รวม
ชาย	78	60	20	21	20	15	33	247
หญิง	128	115	38	22	16	12	22	353
รวม	206	175	58	43	36	27	55	600

จากการคำนวณค่า $X^2 = 19.90$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับองศาอิสระ = 6 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 12.59$ แสดงว่า ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า เพศมีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐาน อายุมีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

H_0 : อายุไม่มีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

H_1 : อายุมีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

อายุ (ปี)	ทุกวัน	2-3 วัน/ ครั้ง	4-5 วัน/ ครั้ง	สัปดาห์ ละครั้ง	2 สัปดาห์/ ครั้ง	เดือนละ ครั้ง	บ่อยน้อย กว่านี้	รวม
13-15	48	52	15	15	7	8	16	161
16-18	114	38	22	20	20	10	20	274
19-20	44	55	21	8	9	9	19	165
รวม	206	175	58	43	36	27	55	600

จากการคำนวณค่า $X^2 = 20.54$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับองศาอิสระ = 12 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 21.03$ แสดงว่า ไม่ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐาน การศึกษามีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

การศึกษา	ทุกวัน	2-3 วัน/ ครั้ง	4-5 วัน/ ครั้ง	สัปดาห์ ละครั้ง	2 สัปดาห์/ ครั้ง	เดือนละ ครั้ง	บ่อยน้อย กว่านี้	รวม
ม.1-ม.3	32	40	13	15	7	6	14	127
ม.4-ม.6	85	55	15	11	11	8	14	199
อาชีวศึกษา	45	17	9	8	6	6	11	102
อนุปริญญา- ปริญญาตรี	44	63	21	9	12	7	16	172
รวม	206	175	58	43	36	27	55	600

จากการคำนวณค่า $X^2 = 33.49$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับของศำอิสระ = 18 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 28.87$ แสดงว่า ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า การศึกษามีความสัมพันธ์กับความบ่อยในการอมลูกอม

สมมติฐาน รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับความบอຍในการออม

H_0 : รายได้ของครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับความบอຍในการออม

H_1 : รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับความบอຍในการออม

รายได้ของครอบครัวต่อเดือน(บาท)	ทุกวัน	2-3 วัน/ ครั้ง	4-5 วัน/ ครั้ง	สัปดาห์ ละครั้ง	2 สัปดาห์/ ครั้ง	เดือนละ ครั้ง	บอຍน้อย กว่านี้	รวม
ไม่เกิน 5,000	29	33	7	6	8	10	14	107
5,001-10,000	66	65	17	18	13	5	13	197
10,001-15,000	48	33	13	10	6	3	16	129
15,001-20,000	30	18	10	4	7	5	5	79
20,001-25,000	18	13	7	4	1	3	2	48
25,001 บาทขึ้นไป	15	13	4	1	1	1	5	40
รวม	206	175	58	43	36	27	55	600

จากการคำนวณค่า $X^2 = 33.16$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับบงศาอิสระ = 30 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 43.77$ แสดงว่า ไม่ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า รายได้ของครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับความบอຍในการออม

สมมติฐาน เพศมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอมมากที่สุด

H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

H_1 : เพศมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

เพศ	เวลาว่างๆ	เวลาเดินทาง	อมได้ทุกเวลา	เวลาเรียนหรือทำงาน	เวลาหิว	หลังอาหาร	อื่นๆ	รวม
ชาย	80	28	109	17	2	9	2	247
หญิง	105	30	164	31	3	19	1	353
รวม	185	58	273	48	5	28	3	600

จากการคำนวณค่า $X^2 = 4.12$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับของค่าอิสระ = 6 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 12.59$ แสดงว่า ไม่ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐาน อายุมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอมมากที่สุด

H_0 : อายุไม่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

H_1 : อายุมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

อายุ (ปี)	เวลาว่างๆ	เวลา เดินทาง	อมได้ทุก เวลา	เวลาเรียน หรือทำงาน	เวลาหิว	หลังอาหาร	อื่นๆ	รวม
13-15	64	11	72	4	3	7	-	161
16-18	72	23	135	25	2	14	3	274
19-20	49	24	66	19	-	7	-	165
รวม	185	58	273	48	5	28	3	600

จากการคำนวณค่า $X^2 = 30.25$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับองศาอิสระ = 12 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 21.03$ แสดงว่า ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า อายุมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐาน การศึกษามีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอมมากที่สุด

H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

การศึกษา	เวลาว่างๆ	เวลาเดินทาง	อมได้ทุกเวลา	เวลาเรียนหรือทำงาน	เวลาหิว	หลังอาหาร	อื่นๆ	รวม
ม.1-ม.3	59	11	45	3	2	7	-	127
ม.4-ม.6	48	14	110	15	1	9	2	199
อาชีวศึกษา	28	14	45	10	2	3	-	102
อนุปริญญา-ปริญญาตรี	50	19	73	20	-	9	1	172
รวม	185	58	273	48	5	28	3	600

จากการคำนวณค่า $X^2 = 40.14$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับองศาอิสระ = 18 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 28.87$ แสดงว่า ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า การศึกษามีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

สมมติฐาน รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอมมากที่สุด

H_0 : รายได้ของครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

H_1 : รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

รายได้ของครอบครัวต่อเดือน(บาท)	เวลาว่างๆ	เวลาเดินทาง	อมได้ทุกเวลา	เวลาเรียนหรือทำงาน	เวลาหิว	หลังอาหาร	อื่นๆ	รวม
ไม่เกิน 5,000	44	5	42	7	-	7	2	107
5,001-10,000	64	24	89	10	3	7	-	197
10,001-15,000	35	16	63	9	-	6	-	129
15,001-20,000	19	6	40	8	2	4	-	79
20,001-25,000	13	4	20	7	-	3	1	48
25,001 บาทขึ้นไป	10	3	19	7	-	1	-	40
รวม	185	58	273	49	5	28	3	600

จากการคำนวณค่า $X^2 = 41.17$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับของค่าอิสระ = 30 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 43.77$ แสดงว่า ไม่ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า รายได้ของครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่อมลุกอม

สมมติฐาน เพศมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

H_0 : เพศไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

H_1 : เพศมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

เพศ	ไม่เปลี่ยน	เปลี่ยน	รวม
ชาย	61	174	235
หญิง	73	263	339
รวม	137	437	574

จากการคำนวณค่า $\chi^2 = 0.95$

จากตารางไคสแควร์ ๗ ระดับของค่าอิสระ = 1 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $\chi^2 = 3.84$ แสดงว่า ไม่ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐาน อายุมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

H_0 : อายุไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

H_1 : อายุมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

อายุ (ปี)	ไม่เปลี่ยน	เปลี่ยน	รวม
13-15	27	134	161
16-18	65	197	262
19-20	45	106	151
รวม	137	437	574

จากการคำนวณค่า $X^2 = 7.53$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับของค่าอิสระ = 2 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 5.99$ แสดงว่า ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า อายุมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐาน การศึกษามีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

H_0 : การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

H_1 : การศึกษามีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

การศึกษา	ไม่เปลี่ยน	เปลี่ยน	รวม
ม.1 - ม.3	24	103	127
ม.4-ม.6	43	151	194
อาชีวศึกษา	26	67	93
อนุปริญญา- ปริญญาตรี	44	116	160
รวม	137	437	574

จากการคำนวณค่า $X^2 = 4.04$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับองศาอิสระ = 3 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 7.81$ แสดงว่าไม่ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า การศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐาน รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

H_0 : รายได้ของครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

H_1 : รายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

รายได้ของครอบครัว ต่อเดือน (บาท)	ไม่เปลี่ยน	เปลี่ยน	รวม
ไม่เกิน 5,000	22	82	104
5,001 - 10,000	50	143	193
10,001 - 15,000	26	93	119
15,001 - 20,000	20	56	76
20,001 - 25,000	7	39	46
25,001 บาทขึ้นไป	12	24	36
รวม	137	437	574

จากการคำนวณค่า $X^2 = 5.04$

จากตารางไคสแควร์ ณ ระดับองศาอิสระ = 5 ระดับนัยสำคัญ 0.05

จะได้ค่า $X^2 = 11.07$ แสดงว่า ไม่ปฏิเสธ H_0

หมายความว่า รายได้ของครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนยี่ห้อลูกอม

PERCENTILES OF THE χ^2 DISTRIBUTION

df	Per Cent									
	.5	1	2.5	5	10	90	95	97.5	99	99.5
1	.000039	.00016	.00098	.0039	.0158	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88
2	.0100	.0201	.0506	.1026	.2107	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60
3	.0717	.115	.216	.352	.584	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84
4	.207	.297	.484	.711	1.064	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86
5	.412	.554	.831	1.15	1.61	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75
6	.676	.872	1.24	1.64	2.20	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55
7	.989	1.24	1.69	2.17	2.83	12.02	14.07	16.01	18.48	20.28
8	1.34	1.65	2.18	2.73	3.49	13.36	15.51	17.53	20.09	21.96
9	1.73	2.09	2.70	3.33	4.17	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19
11	2.60	3.05	3.82	4.57	5.58	17.28	19.68	21.92	24.73	26.76
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	18.55	21.03	23.34	26.22	28.30
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	19.81	22.36	24.74	27.69	29.82
14	4.07	4.66	5.63	6.57	7.79	21.06	23.68	26.12	29.14	31.32
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	22.31	25.00	27.49	30.58	32.80
16	5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	23.54	26.30	28.85	32.00	34.27
18	6.26	7.01	8.23	9.39	10.86	25.99	28.87	31.53	34.81	37.16
20	7.43	8.26	9.59	10.85	12.44	28.41	31.41	34.17	37.57	40.00
24	9.89	10.86	12.40	13.85	15.66	33.20	36.42	39.36	42.98	45.56
30	13.79	14.95	16.79	18.49	20.60	40.26	43.77	46.98	50.89	53.67
40	20.71	22.16	24.43	26.51	29.05	51.81	55.76	59.34	63.69	66.77
60	35.53	37.48	40.48	43.19	46.46	74.40	79.08	83.30	88.38	91.95
120	83.85	86.92	91.58	95.70	100.62	140.23	146.57	152.21	158.95	163.64

For large values of degrees of freedom the approximate formula

$$\chi_{\alpha}^2 = n \left(1 - \frac{2}{9n} + z_{\alpha} \sqrt{\frac{2}{9n}} \right)^3$$

where z_{α} is the normal deviate and n is the number of degrees of freedom, may be used. For example $\chi_{.99}^2 = 60[1 - .00370 + 2.326(.06086)]^3 = 60(1.1379)^3 = 88.4$ for the 99th percentile for 60 degrees of freedom.

ประวัติผู้เขียน

นายบุญชัย วิจารณ์จันทร์ เกิดวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2502 ที่จังหวัดขอนแก่น ได้รับปริญญาบัญชีบัณฑิต สาขาการบัญชี จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2525 และปีการศึกษา 2526 ได้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทที่คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทำงานที่บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ กิจการธนกิจ จำกัด จนถึงปัจจุบัน



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย