

ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษในเด็กก่อนวัยเรียนใน
จังหวัดขอนแก่น

Risk Factors of Poison Exposure in Pre-school Children in
Khon Kaen Province



โดย

กรรณิการ์ ฉัตรสันติประภา

ภาควิชาพิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จารุวรรณ ไชยคณาพิทักษ์

ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นီออน พิณประดิษฐ์

ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2542

ISBN 974-676-681-3

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดขอนแก่น โดยใช้ฐานข้อมูลเด็กต่ำกว่า 5 ปีที่ได้รับสารพิษจากโรงพยาบาลของรัฐระหว่างกันยายน 2540 ถึงกุมภาพันธ์ 2542 เป็นกลุ่มตัวอย่างได้รับสารพิษ (Case) และกลุ่มควบคุม (Control) คือเด็กที่ไม่เคยเข้าโรงพยาบาลเนื่องจากการได้รับสารพิษ อายุมากหรือน้อยกว่าตัวอย่างได้รับสารพิษไม่เกิน 6 เดือน เพศเดียวกันและมีที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงกัน โดยอัตราส่วน Case:Control=1:3 แล้วเก็บข้อมูลรายละเอียดของปัจจัยเสี่ยงแยกเป็น 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยตัวเด็ก ปัจจัยสารพิษ และปัจจัยสิ่งแวดล้อม โดยการไปสัมภาษณ์ผู้ปกครองของเด็กที่บ้าน แล้วนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษกับกลุ่มควบคุม ด้วยวิธี matched case-control รวมมีจำนวนตัวอย่างกลุ่มได้รับสารพิษ 100 คน กลุ่มควบคุม 289 คน

ผลการวิจัยพบว่าจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว มีตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ (Host factors) คือ จำนวนพี่น้อง นิสัยชอบกินยา และนิสัยเมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันที สำหรับปัจจัยสารพิษ (Agent factors) คือตัวแปรการมีสารเคมีอยู่ในบ้านและที่อยู่อาศัย ลักษณะการเก็บสารเคมีที่มีในบ้าน ลักษณะการใช้งานสารเคมีใช้ในบ้าน ความถี่ในการใช้งานสารเคมี ลักษณะการเก็บยา / สมุนไพร / เครื่องสำอางเมื่อยังต้องการใช้ ลักษณะภาชนะบรรจุสารเคมี และลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี และสำหรับปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environment factors) คือตัวแปรบ้านที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีใช้แล้วรอบบริเวณ รวมทั้งการดูแลเด็กอย่างไม่เหมาะสมและเพียงพอ

เมื่อวิเคราะห์พหุตัวแปรรวมทั้งหมดในขั้นสุดท้ายแล้วพบว่าเมื่อควบคุมให้ตัวแปรอื่นๆเท่ากันหมดแล้วเหลือเพียงตัวแปรนิสัยชอบกินยาซึ่งเป็นปัจจัยตัวเด็ก (OR = 2.23, 95%CI=1.44-3.45) ลักษณะการใช้งานสารเคมีใช้ในบ้านอย่างไม่ระมัดระวังซึ่งเป็นปัจจัยสารพิษ (OR = 3.04, 95%CI=1.64-5.65) และบ้านที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีใช้แล้วรอบบริเวณซึ่งเป็นปัจจัยสิ่งแวดล้อม (OR = 2.36, 95%CI=1.11-5.02) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญยิ่งในการได้รับสารพิษของเด็กก่อนวัยเรียน

ด้วยเหตุนี้ นักวิจัยจึงเสนอแนะว่าเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ผู้ปกครองไม่ควรอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมนิสัยชอบกินยาของเด็ก เช่น หลอกให้เด็กกินยาโดยบอกว่าเป็นขนม ในขณะที่ใช้สารเคมีใดๆผู้ปกครองจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กที่อยู่ในบ้านโดยเคร่งครัด และรัฐควรออกกฎหมายควบคุมสารเคมีที่มีอันตรายทุกชนิดที่มีการใช้ในบ้านที่มีเด็กเล็กดังนี้ คือ ภาชนะบรรจุจะต้องเป็นชนิดที่ป้องกันเด็กเปิดได้เอง (child resistant containers, CRCs) ฉลากบนภาชนะบรรจุต้องมีคำเตือนต่างๆเช่นการปิดฝาภาชนะกลับคืนให้สนิททุกครั้งหลังการใช้และขณะที่ต้องการทิ้งทำลาย รวมทั้งมีคำเตือนและแนะนำวิธีการใช้ที่ปลอดภัยต่อเด็กเล็กในบ้าน นอกจากนี้ควรให้โรงงานผู้ผลิตสารเคมีอันตรายเป็นผู้รับซื้อภาชนะบรรจุคืนกลับไป นอกจากนี้ยังเห็นควรเน้นว่าการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเด็กให้เข้าใจถึงความสำคัญในการเอาใจใส่ดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด และข้อปฏิบัติในการเกิดเหตุฉุกเฉินเรื่องสารพิษ รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่เด็กอยู่ให้ปลอดภัยอย่างเพียงพอเป็นเรื่องที่ละเลยไม่ได้

Abstract

An analytical study for risk factors of poison exposure in pre-school children in Khon Kaen Province was undertaken. The cases were children under 5 years of age, visited public hospitals during September 1997 - February 1999 for poison exposure. Data of risk factors categorized as host, agent and environment factors were collected according to prepared questionnaires, by interviewing caregivers of poison-exposed children as well as caregivers of children in control group. The control group were children, never visited a hospital for poison exposure, similar age (not more than 6 months difference), same gender, and living in the same area. Study samples comprised of 100 cases and 289 controls. Analysis of data was by matched case-control, the ratio being 1:3.

By univariate analysis, the study found that the significant variables of host factor were the number of siblings, medicine-eating habit and highly reactive to change of stimuli character. Of agent factors, the significant variables were keeping chemicals in the house, chemical storing practice, chemical using practice, frequency of using chemicals, storing practice of left-over medicines / traditional medicines / cosmetics, types of packaging of chemicals, disposal practice of unused chemicals and packages. Of environment factor, the significant variables were a house with containers of used chemicals left around and insufficient/ inappropriate supervision of children.

By multivariable analysis, there were only three significant variables: medicine-eating habit (OR = 2.23, 95%CI=1.44-3.45) of host factor, using practice of household chemicals (OR = 3.04, 95%CI=1.64-5.65) of agent factor, and a house with containers of used chemicals left around (OR = 2.36, 95%CI=1.11-5.02) of environment factor.

Investigators concluded that caregivers should never entice children to take medicines with words like 'they are candies/delicious'. When working with chemicals, caregivers must take precautions for protection of children. Investigators recommended the government support legislation on poisonous products as follows: containers have child-resistant closures(CRCs) and labels have compulsory warnings such as 'Keep Tightly Closed After Use and When Disposing' and 'Keep Out of the Reach of Children'; packages have directions for safe use in the house having young children; manufacturers collect back disposing containers for recycling. Investigators also suggested that knowledge of poisoning and what to do in an emergency should be extended to caregivers of young children. Sufficient supervision of children and safe environment are never to be neglected.

คำนำ

การเกิดพิษนาเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอย่างหนึ่งที่พบในหลายๆประเทศทั่วโลก สาเหตุของกเกิดพิษจะพาแตกต่างกันไป ในประเทศที่เจริญแล้วมักพบว่า การจงใจทำร้ายตัวเองด้วยสารพิษจะเป็นปัญสำคัญ แต่ในประเทศด้อยพัฒนา การขาดความรู้ที่เกี่ยวกับสารพิษจะเป็นปัญหาสำคัญมากกว่า อย่างไรก็ตามสำหรับการเกิดพิษในเด็กเล็กแล้ว การจงใจทำร้ายตัวเองต้องถือว่าไม่มี เพราะเด็กไม่มีวุฒิภาวะพอจะเข้าใจความเป็นอันตรายหรือสารพิษ สาเหตุของการเกิดพิษในเด็กเล็กๆจึงนับว่าเป็นอุบัติเหตุเกือบทั้งหมด ยกเว้นเฉพาะกรณีที่ผู้ใหญ่จงใจทำร้ายเด็กด้วยสารพิษ

งานวิจัยนี้ ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดพิษในเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดขอนแก่น เพื่อหวังว่าจะเแนวทางให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบมาตรการป้องกันการเกิดพิษให้กับเด็กที่จะเป็นกำลังของชาติในอนาคตอย่างถูกต้องเหมาะสม หวังว่าผู้อ่านทุกท่านคงจะได้ประโยชน์จากผลการวิจัยนี้บ้างไม่มากก็น้อย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยขอแสดงความขอบคุณต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.) ที่กรุณาอนุมัติทุนอุดหนุนงานวิจัย ประเภททุนวิจัยที่ริเริ่มโดยผู้อำนวยการ(IRIG) ในปี พ.ศ.2540 ทำให้โครงการวิจัยสามารถดำเนินการจนสำเร็จ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกโรงพยาบาลในจังหวัดขอนแก่น และผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมทั้งพยาบาลและเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลดังกล่าวทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลทำให้งานวิจัยนี้สามารถดำเนินการได้จนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ นักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และนางสาวนฤพร เพ็ชรกลาง ที่มีส่วนช่วยให้การดำเนินงานของโครงการวิจัยนี้สำเร็จลงด้วยดี

ท้ายที่สุด ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมในโครงการวิจัยนี้ที่มีได้กล่าวอ้างถึง รวมทั้งขอขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อ ศ.นพ.ศาสตรี เสาวคนธ์ ผู้อำนวยการ โครงการฝึกอบรมนักศึกษาหลังปริญญา ที่อนุเคราะห์ให้ใช้รถของโครงการในการออกเก็บข้อมูลตลอดเดือนมีนาคม 2542

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	i
Abstract	ii
คำนำ	iii
กิตติกรรมประกาศ	iv
สารบัญ	v
สารบัญตาราง	vi-viii
บทที่ 1 บทนำ ทบทวนวรรณกรรมและวัตถุประสงค์การวิจัย	1
บทที่ 2 ระเบียบวิธีวิจัย	7
บทที่ 3 ผลการวิจัย	16
ตอนที่ 1 ลักษณะของการได้รับสารพิษ	17
ตอนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ	21
ส่วน ก. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate analysis)	21
1. ปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ (Host factor)	21
2. ปัจจัยสารพิษ (Agent factor)	24
3. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	48
ส่วน ข. ผลการวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariable analysis)	67
บทที่ 4 อภิปรายผลการวิจัย	74
1. ลักษณะของการได้รับสารพิษ	75
2. การวิเคราะห์ตัวแปร	76
3. ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ	77
4. ปัญหาที่พบในงานวิจัยและการแก้ไข	90
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	93
เอกสารอ้างอิง	96
ภาคผนวก	ix

สารบัญตาราง

หน้า

ตอนที่ 1 ลักษณะของการได้รับสารพิษ

ตารางที่ 1 ลักษณะของเด็กที่ได้รับสารพิษ	17
ตารางที่ 2 ลักษณะของการเกิดพิษ	18-19
ตารางที่ 3 ลักษณะของผลจากการเกิดพิษ	20

ตอนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ

1.ปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ (Host factor)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของผู้ให้ข้อมูลที่มีกับเด็ก	21
ตารางที่ 5 การเป็นบุตรในครอบครัว	22
ตารางที่ 6 ลักษณะนิสัยเด็ก	23

2. ปัจจัยสารพิษ (Agent factor)

ตารางที่ 7 การมีสารเคมีในที่อยู่อาศัยตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป	24
ตารางที่ 8 ประเภทสารเคมีที่ใช้ในบ้าน	25
ตารางที่ 9 ความสูงของการเก็บสารเคมีที่ใช้ในบ้าน	26
ตารางที่ 10 ลักษณะการเก็บสารเคมีที่ใช้ในบ้านในตู้ / ถัง/กล่อง/ลัง	26
ตารางที่ 11 ลักษณะของภาชนะบรรจุสารเคมี	27
ตารางที่ 12 ความถี่ของการใช้สารเคมีในบ้าน	28
ตารางที่ 13 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีที่ใช้ในบ้าน	28
ตารางที่ 14 การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ในบ้าน	29
ตารางที่ 15 การมียารักษาโรค, สมุนไพร, เครื่องสำอาง	30
ตารางที่ 16 ตำแหน่งที่เก็บยา สมุนไพรและเครื่องสำอาง	30
ตารางที่ 17 ลักษณะการเก็บยา สมุนไพรและเครื่องสำอางในตู้/ถัง/กล่อง/ลัง	31
ตารางที่ 18 ลักษณะการเก็บยา สมุนไพรเมื่อเจ็บป่วยและยังต้องการใช้/ การเก็บเครื่องสำอางที่ใช้ประจำวัน	32
ตารางที่ 19 ความถี่ของการใช้ยา สมุนไพร เครื่องสำอาง	32
ตารางที่ 20 ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุยา สมุนไพร เครื่องสำอาง	33
ตารางที่ 21 ประเภทของสารเคมีทางการเกษตรที่มีเก็บไว้ในบ้าน	33
ตารางที่ 22 ความสูงของการเก็บสารเคมีทางการเกษตรในบ้านเมื่อไม่ได้ใช้	34
ตารางที่ 23 ลักษณะการเก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้านในตู้/ถัง/กล่อง/ลัง	35
ตารางที่ 24 ภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้าน	35

ตารางที่ 25 ความถี่ของการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้าน	36
ตารางที่ 26 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีทางการเกษตรในบ้าน	36
ตารางที่ 27 การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรในบ้าน	37
ตารางที่ 28 ประเภทสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา	38
ตารางที่ 29 ความสูงของตำแหน่งที่เก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา	38
ตารางที่ 30 ลักษณะการเก็บสารเคมีทางการเกษตรที่นาในตู้/กล่อง/ลัง	39
ตารางที่ 31 ภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ที่นา	40
ตารางที่ 32 ความถี่ของการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่นา	40
ตารางที่ 33 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีทางการเกษตรที่นา	41
ตารางที่ 34 การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา	42
ตารางที่ 35 ประเภทของสารเคมีในการประกอบอาชีพอื่นๆที่มีใช้เกษตรกรรมที่มีในที่อยู่อาศัย	43
ตารางที่ 36 ความสูงของตำแหน่งที่เก็บสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกรรม	44
ตารางที่ 37 ลักษณะการเก็บสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกรรมในตู้/กล่อง/ลัง	44
ตารางที่ 38 ลักษณะภาชนะบรรจุสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกรรม	45
ตารางที่ 39 ความถี่ของการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกรรม	46
ตารางที่ 40 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรม	47
ตารางที่ 41 ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรม	47

3. ป้ายถึงแวดล้อม

ตารางที่ 42 ข้อมูลทั่วไปของพ่อ แม่	49-50
ตารางที่ 43 ผู้ปกครองเด็ก(ผู้ที่เด็กอยู่ด้วยในปัจจุบัน)	51
ตารางที่ 44 ผู้ดูแลเด็กในเวลากลางวัน	51
ตารางที่ 45 ข้อมูลผู้ดูแลเด็กในเวลากลางวันกรณีที่ไม่ใช่พ่อแม่	52
ตารางที่ 46 จำนวนเด็กทั้งหมดในร้านที่เด็กอยู่ตอนกลางวันที่ยาวไม่เกิน 9 ปี (รวมเด็กคนนี้)	53
ตารางที่ 47 กิจกรรมเด็กตอนกลางวันขณะผู้ดูแลเด็กทำงาน	53
ตารางที่ 48 อายุของคนที่เด็กอยู่ด้วยขณะที่ผู้ดูแลเด็กทำงาน	54
ตารางที่ 49 ระยะเวลาของสถานที่ที่เด็กอยู่จากผู้เลี้ยงเด็ก	54
ตารางที่ 50 การนอนตอนกลางวันของผู้ดูแลเด็ก	55
ตารางที่ 51 กิจกรรมของเด็กกรณีผู้ดูแลนอนหลับตอนกลางวัน	55
ตารางที่ 52 อายุของคนที่เด็กอยู่ด้วย (กรณีผู้ดูแลหลับตอนกลางวัน)	56
ตารางที่ 53 ผู้ดูแลเด็กตอนกลางคืน	56
ตารางที่ 54 ข้อมูลผู้ดูแลเด็กตอนกลางคืนกรณีที่ไม่ใช่พ่อแม่หรือไม่ใช่คนเดียวกับตอนกลางวัน	57
ตารางที่ 55 ด้านกิจกรรมของเด็กตอนกลางคืนขณะผู้ดูแลเด็กทำงาน	57

	หน้า
ตารางที่ 56 อายุของคนที่เค็ยกอยู่ด้วยตอนกลางคืน	58
ตารางที่ 57 ระยะห่างของสถานที่ที่เค็ยกอยู่จากคนดูแลเด็กตอนกลางคืน	58
ตารางที่ 58 การอาบน้ำของเด็ก(กรณีอายุมากกว่า 1 ปี)	59
ตารางที่ 59 การพาเด็กมาที่ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรม	59
ตารางที่ 60 การเข้าส้วมของเด็กอายุมากกว่า 1 ปี	60
ตารางที่ 61 บริเวณโดยรอบที่อยู่อาศัยที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี (จากการสังเกตของผู้สัมภาษณ์)	60
ตารางที่ 62 ค่าเฉลี่ยรวมทุกข้อของแบบวัดทัศนคติหรือความสัมพันธ์ของผู้ปกครองของเด็ก	61
ตารางที่ 63 ทัศนคติของแม่หรือพ่อต่อเด็ก	63-64
ตารางที่ 64 ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่	65
ตารางที่ 65 ทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่พ่อแม่ที่มีต่อเด็ก	66-67
ตารางที่ 66 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 ในกลุ่มปัจจัยตัวเด็ก(กลุ่มวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ 1)	68
ตารางที่ 67 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 ในกลุ่มปัจจัยสารพิษ(กลุ่มวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ 2-6)	69
ตารางที่ 68 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 ในกลุ่มปัจจัยสิ่งแวดล้อม(กลุ่มวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ 7-9)	70-71
ตารางที่ 69 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 จากการวิเคราะห์พหุตัวแปรขั้นที่ 1 (จากการวิเคราะห์พหุตัวแปรกลุ่มย่อย)	72-73
ตารางที่ 70 ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value <0.10 จากการวิเคราะห์พหุตัวแปร เมื่อนำทุกตัวแปรมาวิเคราะห์รวมกัน	74

บทที่ 1

บทนำและบททวนวรรณกรรม

บทนำ

การเกิดพิษนับเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขปัญหาหนึ่งในหลายๆ ประเทศ แม้ว่าขนาดและลักษณะของปัญหาจะแตกต่างกันไปตามพื้นที่หรือภูมิภาค เช่น ประเทศอุตสาหกรรม ซึ่งมักเป็นประเทศที่เจริญและพัฒนาแล้ว ปัญหาของการเกิดพิษจะพบว่าเกิดจากยาฆ่าโรคเป็นหลัก และสาเหตุของปัญหาก็มักพบว่าเกิดจากการจงใจทำร้ายตนเอง (Jones, 1977; Large et al., 1980; Myers et al., 1981; Forster and Frost, 1985; Hardwicke et al., 1986; Ray et al., 1986; Ekeberg et al., 1987; McMurray et al., 1987; Rygnestad, 1988; Wynne et al., 1987; Buckley et al., 1995, a, b; etc.) ในขณะที่การเกิดพิษในประเทศเกษตรกรรมมักเป็นปัญหาจากสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ในการประกอบอาชีพโดยขาดความรู้ความเข้าใจและความรอบคอบ (Senewiratne and Thambipillai, 1974; Fernando and Fernando, 1990; Chirasirisap et al., 1992) และแม้เมื่อจงใจทำร้ายตนเองด้วยสารพิษในประเทศเกษตรกรรมก็มักพบว่าสารเคมีทางการเกษตรจะถูกเลือกมาใช้เป็นหลัก (Senewiratne and Thambipillai, 1974; Chirasirisap et al., 1992) อย่างไรก็ตามความจริงอย่างหนึ่งที่พบในระหว่างประเทศสองกลุ่มนี้ก็คือ สภาพความแตกต่างของคุณภาพข้อมูล ประเทศที่เจริญและพัฒนาแล้วจะมีการรวบรวมข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบ ข้อมูลจึงมีความครบถ้วนและมีคุณภาพน่าเชื่อถือได้มากกว่า เนื่องจากการพัฒนาระบบการเก็บโดยหน่วยงานพื้นฐานกระทำได้ดีสมบูรณ์กว่ามากเมื่อเทียบกับประเทศกำลังพัฒนา เป็นผลให้การเปรียบเทียบขนาดของปัญหาที่มีรายงานจากประเทศสองกลุ่มเช่นนี้ทำได้ยาก

สำหรับกรณีการเกิดพิษในเด็กก่อนวัยเรียนนั้น การศึกษาและข้อมูลรายงานก็แตกต่างกันมากจากประเทศสองกลุ่มนี้ เนื่องจากในขณะที่ประเทศอุตสาหกรรมซึ่งเป็นประเทศทางตะวันตกนั้นมีการศึกษาและรายงานข้อมูลกันไว้มาก เช่น Beautrais et al., 1981; Wiseman et al., 1987, a, b; McIntire et al., 1983-1984; Dine and McGovern, 1982; Litovitz et al., 1990; ฯลฯ แต่ประเทศเกษตรกรรมและประเทศกำลังพัฒนายังมีการศึกษาและรายงานข้อมูลกันไว้น้อยมาก แม้แต่ในประเทศไทยก่อนหน้านี้ก็ไม่พบว่ามีการศึกษาอย่างเจาะจงมาก่อน ในการกล่าวอ้างถึงอุบัติการณ์การเกิดพิษโดยทั่วไป จึงมักต้องใช้ข้อมูลที่ศึกษาและรายงานไว้โดยประเทศตะวันตกเสมอ ทั้งที่สภาพพื้นฐานวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ซึ่งอาจมีผลต่อรูปแบบการเกิดพิษแตกต่างกันค่อนข้างมาก ดังนั้นหลังจากที่ได้ศึกษาลักษณะการเกิดพิษที่มาโรงพยาบาลของเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดขอนแก่นในงานวิจัยครั้งก่อนและพบว่าไม่แตกต่างกันกับที่พบในต่างประเทศมากนักในชนิดของประเภทสารพิษที่เป็นปัญหาแม้ว่าจะพบความแตกต่างของขนาดปัญหา (กรรณิการ์ ถักรสันติประภา และคณะ, 2541) ในงานวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษในเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดขอนแก่นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงในพื้นที่

บททวนวรรณกรรม

ในประเทศตะวันตกพบว่า อุบัติการณ์ของการเกิดพิษ (poisoning incidence) ในเด็กก่อนวัยเรียนนั้นมีมาเป็นที่สองรองจากการบาดเจ็บ (injuries) (Trinkoff and Baker, 1986; Sceats and Gillies, 1989; Sellar et al., 1991) การศึกษาหนึ่งในประเทศนิวซีแลนด์ (Beautrais et al., 1981) รายงานว่าภายใน 3 ขวบปีแรกของชีวิต จะมีเด็กถึงจำนวนร้อยละ 19 ที่เคยมีประสบการณ์การเกิดพิษมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งครั้ง ตัวเลขนี้ช่วยย้ำว่าการเกิดพิษมีความชุกของการเกิดในวัยเด็กสูงมากจนเป็นอุบัติการณ์สามัญเป็นรองจากการบาดเจ็บ อย่างไรก็ตาม อุบัติการณ์การเกิดพิษในเด็กก่อนวัยเรียนมักพบว่าส่วนใหญ่แล้วจะไม่รุนแรง โดยในการศึกษานี้ได้รายงานว่ามีเพียงร้อยละ 67 ของอุบัติการณ์ทั้งหมดเท่านั้น ที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลจากแพทย์ โดยในส่วนที่ได้รับการดูแลจากแพทย์ (ร้อยละ 67) นั้น มีเพียงร้อยละ 0.9 ที่ต้องรักษาด้วยการล้างท้อง (gastric lavage), ร้อยละ 19 ต้องทำให้อาเจียน (vomitin induced) ส่วนร้อยละ 32 นั้นเพียงการเฝ้าดูอาการ (observation/examination) และร้อยละ 12 เพียงการปรึกษาทางโทรศัพท์ (telephone consultation) ก็เพียงพอแล้ว อย่างไรก็ตามการศึกษานี้คงจะนับรวมทุกอุบัติการณ์ของการที่เด็กมีโอกาสเกิดพิษ (รวมกรณีที่สารพิษอาจเข้าสู่ร่างกายเด็กในปริมาณน้อยมาก หรือยังไม่เข้าสู่ร่างกาย) ; ใช้นับเฉพาะอุบัติการณ์ที่เด็กเกิดพิษ (poisoning case) คือสารพิษเข้าสู่ร่างกายเด็กแล้วแน่นอนในขนาดที่ก่อพิษ ซึ่งวิธีเช่นนี้เป็นลักษณะของวิธีการศึกษาส่วนใหญ่ที่ใช้ศึกษาการเกิดพิษในเด็กเล็กๆ สาเหตุส่วนหนึ่งก็เพราะเด็กเล็กๆ มีข้อจำกัดในการสื่อสารกับผู้ใหญ่ว่าได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายแล้วหรือไม่และในปริมาณเท่าไร

ในสหราชอาณาจักร (UK) Wiseman et al. (1987, a) รายงานว่า อุบัติการณ์การเกิดพิษ (poisoning incidence) ในเด็กวัย 0-5 ปี นั้นมีจำนวนสูงถึงร้อยละ 5 - 18 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งหมดของเด็กวัยนี้ โดยสัดส่วนนั้นแตกต่างกันไปตามแผนกต่างๆ และในบางแผนกจะมีการเกิดพิษเป็นสัดส่วนของการเข้ารับการรักษาทั้งหมดสูงได้ถึงร้อยละ 39 และร้อยละ 42 ที่เดียว

ส่วนในประเทศนิวซีแลนด์ Sceats and Gillies (1989) รายงานว่า สัดส่วนนั้นแตกต่างกันไปตามวัยของเด็ก ในช่วงอายุต่ำกว่า 1 ปีนั้นอุบัติการณ์การเกิดพิษจะมีเป็นร้อยละ 16 ของการบาดเจ็บที่ต้องเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งหมด เนื่องจากการศึกษานี้เน้นการเกิดพิษเป็นการบาดเจ็บหรือ injury ด้วย แต่สัดส่วนจะลดลงเหลือร้อยละ 12 ในเด็กอายุ 1 - 4 ปี

อัตราการเกิดพิษที่ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลนั้นมีรายงานแตกต่างกันไปในการศึกษาต่างๆ เช่น Sellar et al. (1991) รายงานว่าในสหราชอาณาจักร อุบัติการณ์ในเด็กไม่เกิน 5 ปีเป็น 320 คนต่อเด็ก 100,000

คนต่อปี โดยในเด็กชายอุบัติการณ์เป็น 350 เด็กหญิงเป็น 280 แต่รายงานในสหรัฐอเมริกาของ Trinkoff and Baker (1986) สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี พบว่าอุบัติการณ์เป็น 110 ต่อเด็ก 100,000 คนต่อปี

อย่างไรก็ตาม รายงานการเสียชีวิตจากการเกิดพิษในเด็กก่อนวัยเรียนนี้ โชคดีที่พบว่ามีน้อยมาก ไม่พามาจากการศึกษาใดหรือประเทศใด การศึกษาของ Trinkoff and Baker (1986), Marchi et al. (1987), Lewis et al. (1989) ล้วนรายงานว่าอัตราการเสียชีวิตมีเพียงร้อยละ 0.1 - 0.4 ของการเกิดพิษที่ต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลทั้งหมด รายงานตัวเลขที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 1.5 เป็นรายงานของ McIntire et al. (1983-1984) จากสหรัฐอเมริกา

สำหรับสมมุติฐานการเกิดพิษ (etiology) นั้นหากจะรวบรวมสิ่งที่รายงานจากการศึกษาต่างๆ ที่ผ่านมามาเข้าด้วยกัน แล้วอธิบายด้วย epidemiology model เราก็จะแยกออกได้เป็น 3 ปัจจัยใหญ่ๆ คือ ปัจจัยตัวเด็ก (host factor) ปัจจัยสารพิษ (agent factor) และปัจจัยสิ่งแวดล้อม (environment factor)

ปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ (Host factor) นักวิจัยจำนวนมากเชื่อว่าเกิดจากธรรมชาติของพฤติกรรมพื้นฐานของเด็กเองที่ทำให้เด็กได้รับสารพิษ เช่น พฤติกรรมอยากรู้อยากเห็น (curiosity) ชอบเลียนแบบผู้ใหญ่ (mimicking adult behaviour) และธรรมชาติที่จะเรียนรู้สัมผัสสิ่งต่างๆ ด้วยปาก (Olson et al., 1985; Brayden et al., 1993) อย่างไรก็ตามเด็กที่มีลักษณะนิสัยทางปากที่มากผิดปกติ (exaggerated oral trait) เช่น เด็กที่กินดิน (pica) ย่อมจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดพิษที่มากกว่าปกติ และจะมีโอกาสเกิดความรุนแรงได้มากกว่า เพราะเด็กที่อยากรู้อยากเห็นตามปกติ นั้น เมื่อนำยาหรือสารพิษเข้าปากพอรู้รสชาติแล้วก็มักจะบ้วนออก ทำให้มักไม่เกิดอันตรายรุนแรง (Craig, 1995) นอกจากนี้ นักวิจัยยังพบว่า เด็กที่กล้าบ้าบิ่น ("daredevil") (Baltimore and Meyer, 1968) ก้าวร้าว คือร้อน กอยไม่ได้ (Stewart et al., 1970 และ Matheny et al., 1972 ใน Olson et al., 1985) เด็กที่ค่อนข้างต่อต้านสิ่งเร้าที่เครียดหรือสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปมากกว่าเด็กอื่นๆ (Garetson et al., 1990; Wright et al., 1992) เหล่านี้จะมีความเสี่ยงมากกว่าเด็กที่ไม่มีพฤติกรรมเช่นนี้

นอกจากนี้วัยและเพศของเด็กก็เป็นปัจจัยด้วย ในเด็กวัย 3-5 ปี เด็กจะพบกับสิ่งแวดล้อมที่กว้างขึ้นกว่าเดิม มีพัฒนาการทางร่างกายด้านกระดูก กล้ามเนื้อ และการประสานงานระหว่างสายตากับมือได้ดีขึ้น สามารถวิ่งปีนป่ายและกระโดดได้ หยิบจับ รื้อค้นสิ่งของต่าง ๆ ได้ แต่ก็มีความแตกต่างกันระหว่างเด็กชายกับเด็กหญิงในเรื่องพัฒนาการทางกล้ามเนื้อย่อย เด็กหญิงสามารถจับของเล็กได้ดีกว่าเด็กชาย (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541) เด็กในวัยนี้จะมีพฤติกรรมเลียนแบบสูง เช่น การเล่นเกมป้อนยาให้ตุ๊กตา เลียนแบบผู้ใหญ่ที่รับประทานยาเพื่อให้ได้รับคำชมว่าเป็น เด็กดี เด็กเก่งเพราะรับประทานยา การศึกษาเกือบทุกเรื่องจะระบุไว้ว่าวัย 1 - 3 ปี จะมีอุบัติการณ์สูงสุดและอุบัติการณ์จะลดลงมากเมื่ออายุมากขึ้น (Beautrais et al., 1981; Frazen III et al., 1986)

Trinkoff and Baker, 1986; Andreotti et al., 1987; Hincal et al., 1987; Wiseman et al., 1987; Lacroix et al. 1989; Sellar et al., 1991) เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ความสามารถในการเคลื่อนไหวได้รับการพัฒนาอย่างเต็ม เป็นตัวส่งเสริมธรรมชาติความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก แต่พัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจของเด็กยังมีข้อจำกัด เด็กจึงทำทุกอย่างไปตามธรรมชาติเพื่อตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นนั้น โดยไม่รู้ว่าจะมีอันตรายหรือไม่ ส่วน เพศนั้นพบว่า เด็กชายจะมีอุบัติการณ์มากกว่าเด็กหญิง ในทุกการศึกษาโดยอัตราส่วนอาจเป็น 1.1 ต่อ 1 ถึง 1.1 ต่อ 1 (Beautrais et al., 1981; Mahdi et al., 1983; O'Conner, 1983; Trinkoff and Baker, 1986; Lewis et al. 1989) แต่ในงานวิจัย 2 เรื่อง ของคณะผู้วิจัยนี้ทั้งที่ทำในประเทศนิวซีแลนด์ (Chirasirisap, 1995) และในประเทศไทย (กรรณิการ์ นัตรสันติประภาและคณะ, 2541) กลับพบว่าแม้ว่าโดยรวมแล้วเด็กชายจะมีอุบัติการณ์มากกว่า เด็กหญิง แต่ในบางช่วงอายุ เช่น 3 ปี (Chirasirisap, 1995) หรือ 3-4 ปี (กรรณิการ์ นัตรสันติประภา, 2541) กลับพบว่าเด็กหญิงจะมีอุบัติการณ์มากกว่าเด็กชาย

ปัจจัยสารพิษ (Agent factor) พบว่าชนิดของสารพิษที่ก่อปัญหาก็คือ สารพิษที่มีอยู่รอบตัวเด็กนั้นเอง เช่น รายงานจากประเทศตะวันตกพบว่า ยารักษาโรคเป็นสารพิษที่มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 59 - 87 ของทั้งหมด รองลงไปคือสารเคมีใช้ในบ้าน, พืชพิษในสวนและเครื่องสำอาง ตามลำดับ (Beautrais et al., 1981; Craft, 1981; McIntire et al., 1983-1984; Trinkoff and Baker, 1986; Andreotti et al., 1987; Wiseman et al., 1987, a) อย่างไรก็ตามในประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรมนั้น การศึกษาของผู้วิจัยเองในปี 2532 (Chirasirisap et al. 1992) พบว่า สารเคมีทางการเกษตรก็เป็นสารพิษก่อปัญหาในเด็กก่อนวัยเรียนด้วย ซึ่งเป็นการช่วยย้ำว่าชนิดของสารพิษที่ก่อปัญหาในเด็กก็คือสารพิษในสิ่งแวดล้อมของเด็กนั่นเอง

อย่างไรก็ตามการศึกษาข้างต้นบางชิ้นยังได้พบว่า ชนิดของสารพิษที่เป็นปัญหายังผันแปรไปตามอายุของเด็ก เช่น เด็กที่อายุน้อยจะพบว่า สารเคมีที่ใช้ในบ้านจะมีอุบัติการณ์สูงกว่ายารักษาโรค และแนวโน้มนี้เปลี่ยนแปลงเมื่ออายุของเด็กมากขึ้น นั่นคือ ยารักษาโรคจะมีอุบัติการณ์สูงกว่า(Beautrais et al., 1981; Trinkoff and Baker, 1986; Andreotti et al., 1987; Wiseman et al., 1987, a)

ยังมีรายงานที่ช่วยสนับสนุนว่าสารพิษชนิดที่ก่อปัญหาคือ สารพิษที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมเด็กก็เพราะพบ ส่วนใหญ่แล้วสารพิษชนิดที่ก่อปัญหาจะเป็นสารพิษที่อยู่ในระหว่างการใช้งานของผู้ใหญ่ ร้อยละ 61 - 79 (Craft 1983; O'Conner, 1983; Andreotti et al., 1987; Shenfield, 1989; Garrettson et al., 1990) นอกจากนั้นส่วนหนึ่งของยารักษาโรคที่ก่อปัญหาก็เป็นยาของผู้ปกครองของเด็กนั่นเอง คือ เป็นยาของแม่ ร้อยละ 43 - 58 (Craft 1983; King and Palmisano, 1989) เป็นของปู่ย่าตายาย ร้อยละ 14 - 30 (Litovitz et al., 1986; Jacobson et al. 1989; King and Palmisano, 1989)

ในต่างประเทศ ยังรายงานว่า ส่วนใหญ่ของสารพิษที่ก่อปัญหานั้น (ร้อยละ 61 - 75) ล้วนบรรจุในภาชนะที่ไม่ป้องกันเด็กเปิดได้ (ไม่เป็น child-resistant closure, Wiseman et al., 1987,b; Jacobson et al., 1989; King and Palmisano, 1989)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (environment factor) ในต่างประเทศรายงานว่า ความเครียดของมารดาเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เด็กได้รับพิษ (Beautrais et al., 1981; Garrettson et al., 1990; Wright et al., 1992) เช่น การที่มารดาต้องใช้ยากล่อมประสาท (tranquilisers) และหรือยาต้านความซึมเศร้า (antidepressants) หรือการแยกทางกันของบิดามารดา ล้วนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p<0.001$) ต่ออัตราการเกิดพิษในเด็ก นอกจากนี้การที่มารดาขาดความรู้เรื่องความเป็นพิษของสารพิษก็อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กมีโอกาสได้รับพิษมากขึ้นด้วย ดังเช่นที่ McIntire et al. (1983-1984) ได้รายงานว่า ร้อยละ 59 ของการเกิดพิษในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี และ Hincal et al. (1987) ได้รายงานว่า ร้อยละ 31 ของการเกิดพิษในเด็กวัย 0 - 1 ปี ส่วนเกิดจากการรักษาที่ผิดพลาด (therapeutic mishaps) และ Govaerts-Lepicard (1981) รายงานว่า ความผิดพลาดในการรักษาที่ทำให้ถึงแก่ชีวิต (fatal therapeutic errors) ในเด็กวัยต่ำกว่า 1 ปีจำนวนถึง 5 ใน 6 ราย (ร้อยละ 83.3) เกิดจากการที่บิดามารดาเป็นผู้ให้ยาแก่เด็กเอง โดยไม่มีการปรึกษาแพทย์

วิธีการเก็บรักษาสารพิษที่ไม่เหมาะสม หรือไม่ปลอดภัยพอ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กได้รับพิษ (Brayden et al., 1993)

การขาดการดูแลของเด็กก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง เพราะ Wiseman et al. (1987, a) พบว่า ร้อยละ 52 ของอุบัติเหตุการเกิดขึ้นในขณะเด็กอยู่คนเดียว หรือแม้เด็กจะมีได้อยู่คนเดียว ก็พบว่าในขณะที่เกิดพิษนั้นจะมีบางอย่างที่ชักจูงความสนใจของผู้ดูแลเด็กไปจากตัวเด็ก (Brayden et al., 1993) ส่วน Wezorek et al. (1988) พบว่า การเกิดพิษที่เกิดระหว่างที่เด็กอยู่ในความดูแลของผู้อื่น รวมทั้ง ปู่ ย่า ตา ยาย จะมีความรุนแรงมากกว่าเมื่อเด็กอยู่ในความดูแลของบิดามารดา และการเกิดพิษเมื่อเด็กอยู่นอกบ้านจะมีความรุนแรงมากกว่าที่เกิดเมื่อเด็กอยู่ในบ้านของตนเอง Petridou et al. (1996) พบว่าเด็กที่มีได้อยู่ร่วมกับพ่อแม่ทั้งคู่ จะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 4.7 เท่า ($OR=4.7, P=0.08$) นอกจากนี้ Paritsis et al. (1994) ยังพบว่ารายได้ต่อเดือนของครอบครัวที่น้อย ($P=0.002$) และความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย ($P=0.002$) ก็มีความสัมพันธ์กับการเกิดพิษในเด็กเล็กด้วย

โดยสรุปจะเห็นได้ว่า การเกิดพิษในเด็กก่อนวัยเรียนนั้นมีอุบัติการณ์ไม่น้อย นับเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของหลายๆ ประเทศทั่วโลก แม้ว่าความรุนแรงของการเกิดพิษมักจะไม่มากเท่ากับที่เกิดกับผู้ใหญ่เนื่องจากส่วนใหญ่ไม่ต้องการการรักษาที่เข้มงวดและอัตราการเกิดอันตรายที่รุนแรงและตายมีน้อยมาก)

แต่การเกิดพิษก็ย่อมเป็นประสบการณ์เชิงลบที่มีผลต่อพัฒนาการของเด็กไม่มากนักน้อย ขึ้นกับการเกิดพิษนั้นรุนแรงมากหรือน้อย และหากอนุมานจากตัวเลขของ Beautrais et al. (1981) การป้องกันการเกิดพิษในเด็กก่อนวัยเรียน หากได้ผลก็จะช่วยป้องกันทรัพยากรมนุษย์ที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้าให้พ้นจากประสบการณ์เชิงลบนี้ได้ถึงเกือบร้อยละ 20 จึงนับว่าการเกิดพิษเป็นปัญหาสำคัญไม่น้อย และเนื่องจากเด็กเล็กในวัยนี้ไม่สามารถป้องกันตนเองได้ เพราะยังไม่มีสมาธิเพียงพอ และส่วนใหญ่ของสาเหตุแม้ว่าจะไม่ทั้งหมดของอุบัติการณ์เหล่านี้ก็มักเป็นสิ่งที่ป้องกันได้ จึงถือเป็นภาระหน้าที่ของผู้ใหญ่ทั้งหมดที่ควรจะต้องปกป้องคุ้มครองให้เด็กเล็กปลอดภัยจากการเกิดพิษได้ อย่างไรก็ตาม แม้จะพบว่าในต่างประเทศจะมีการศึกษาวิจัยและรายงานทั้งอุบัติการณ์ และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหรืออาจเป็นปัจจัยเสี่ยงกันไว้มากแล้ว แต่ในประเทศไทยยังไม่พบว่ามีการศึกษากันอย่างเฉพาะเจาะจง จึงทำให้ปัญหาการเกิดพิษในเด็กเล็กก่อนวัยเรียนในประเทศไทยยังไม่มีภาพที่ชัดเจน งานวิจัยชิ้นนี้จึงจะมุ่งที่จะศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดพิษในเด็กเล็กก่อนวัยเรียนของจังหวัดขอนแก่น เพื่อให้ทราบปัจจัยก่อปัญหาอันอาจเป็นแนวทางในการป้องกันในส่วนที่สามารถจัดการได้เพื่อให้ความคุ้มครองแก่เด็กเล็กๆ ซึ่งเป็นทรัพยากรอันมีค่าของชาติที่ไม่สามารถปกป้องตนเองได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดพิษในเด็กเล็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดขอนแก่น

วัตถุประสงค์เฉพาะ

เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดพิษในเด็กเล็กก่อนวัยเรียน โดยแยกเป็น

- (1).ปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ (Host factor)
- (2).ปัจจัยสารพิษ (Agent factor)
- (3).ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environment factor)

บทที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) แบบ matched case-control โดยใช้ฐานข้อมูลเด็กได้รับสารพิษจากโรงพยาบาล (hospital-based data)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีเต็มซึ่งมีที่อยู่ อาศัยในจังหวัดขอนแก่น โดยแบ่งเป็นเด็กได้รับสารพิษ (case) และเด็กกลุ่มควบคุม (control) (รายละเอียดดูคำจำกัดความข้างล่าง)

ขนาดตัวอย่าง

คำนวณโดยใช้โปรแกรม Power^R (Dupont and Plummer, 1990) โดยกำหนดให้

α (Type I error probability for two sided test) = 0.05

Power (the desired statistical power = $1 - \beta$) = 0.80

P_0 (probability of exposure in control group) = 0.10

Φ (correlation coefficient for exposure between matched cases and controls) = 0.10

Ψ (Odds Ratio) = 2.0

M (number of matched controls per case patients) = 3

จะได้จำนวนเด็กได้รับสารพิษที่ต้องใช้ในงานวิจัยนี้ คือ 194 คน และเด็กกลุ่มควบคุม 776 คน

แต่เนื่องจากความจำกัดของงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ จึงกำหนดให้ศึกษาเด็กได้รับสารพิษ 100 คน และเด็กกลุ่มควบคุม 300 คน

คำจำกัดความที่ใช้ ในการวิจัยและขอบเขตของงานวิจัย

งานวิจัยนี้จะใช้คำว่า การได้รับสารพิษ (Poison exposure) แทนคำว่า การเกิดพิษ (Poisoning) เนื่องจากตัวอย่างของการวิจัยนี้อาจจะมีหรือไม่มี การยืนยันว่าเป็นการเกิดพิษโดยใช้หลักฐานทางห้องปฏิบัติการก็ได้ เพราะการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการนี้มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมากในโรงพยาบาลพื้นที่วิจัย ตัวอย่างของการวิจัยจึงอาศัยพยานและหลักฐานเหตุการณ์แวดล้อมเพื่อยืนยันถึงการได้รับสารพิษ

ตัวอย่างที่ศึกษา (Subjects/hosts)

หนึ่งชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษ(case) 1 คน และ เด็กกลุ่มควบคุม(control) 3 คน

ตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษ(case) คือ เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีเต็มในวันที่เกิดเหตุ ซึ่งมีที่อยู่อาศัยในจังหวัดขอนแก่น ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลของรัฐในเขตจังหวัดขอนแก่น เนื่องจากได้รับสารพิษ

เด็กกลุ่มควบคุม(control) คือ เด็กอายุต่ำกว่าหรือมากกว่าตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษไม่เกิน 6 เดือน มีเพศเดียวกัน มีที่อยู่อาศัยในละแวกใกล้เคียงกับเด็กได้รับสารพิษ เช่น กลุ่มบ้านเดียวกัน, หมู่บ้านเดียวกัน หรืออย่างน้อยตำบลเดียวกัน และ ไม่เคยมีประสบการณ์เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลเนื่องจากได้รับสารพิษมาก่อนเลย

การได้รับสารพิษ (Poison exposure)

หมายถึง การมีพยานเห็นเหตุการณ์ว่าเด็กได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกาย มีหลักฐานสภาพแวดล้อมประกอบ (เช่น ปากเด็กเลอะสารเคมี มีกลิ่นสารพิษในลมหายใจ ขวดสารเคมีถูกเปิดและปริมาณสารเคมีลดลงกว่าเดิมหลังจากเด็กเล่นขวดสารเคมีนั้น) มีผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และ/หรือ มีอาการแสดงทางคลินิกอย่างใดอย่างหนึ่งว่าเด็กตัวอย่างที่ศึกษาได้รับสารเคมีอันตรายใดๆ เข้าสู่ร่างกาย อันจะทำให้เด็กที่ได้รับ(มีโอกาศ)เกิดพิษ หรืออาการอื่น ไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ ได้

โดยทั่วไปจะนับการ ได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายโดย การเข้าทางปาก ทางการหายใจ การฉีดยา เจาะ หรือดำทะลุผิวหนัง

ส่วนสารเคมีที่การได้รับทางผิวหนังเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่าเป็นช่องทางการได้รับที่เป็นอันตรายได้ (เช่น สารเคมีทางการเกษตร สารทำลายอินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม สารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน) การเลอะบนผิวหนังเป็นบริเวณกว้างพอและเวลานานพอที่อาจเกิดอันตรายโดยการดูดซึมเข้าสู่ร่างกายหรือกัดกร่อนผิวหนังก็นับรวมด้วย

ส่วนการเกิดอาการแพ้สารเคมีหรือระคายเคืองจากการได้รับสารเคมีทางผิวหนัง(เช่น เด็กเล่นผงซักฟอก เล่นน้ำซักผ้าฯ) แล้วเกิดอาการแพ้ ผื่นคันฯ รวมทั้งการแพ้เครื่องสำอางจากการใช้ประจำวันตามปกติ เช่น แพ้แป้ง แป้ง ยาสีฟัน แชมพูสระผม ฯ ภายหลังได้รับสัมผัสสารครั้งแรกเกินกว่า 24 ชม.แล้ว ไม่นับรวมในงานวิจัยครั้งนี้

สารพิษ (Poisons/Agents)

หมายถึง สารเคมีหรือสารที่มีโครงสร้างทางเคมีใดๆ (drugs or chemicals) ที่เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้ว ทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีหรือชีวเคมี ต่อร่างกาย ที่ไม่พึงประสงค์ได้

สำหรับงานวิจัยนี้ drug or chemical poisoning จะหมายถึงเฉพาะ ยารักษาโรค สมุนไพร เครื่องสำอาง สารเคมีทางการเกษตร สารเคมีในอุตสาหกรรม สารเคมีในบ้าน(เช่น น้ำยาดับกลิ่น น้ำยาขัดห้องน้ำ ฯลฯ)

กรณีการได้รับพิษจากยารักษาโรคและเครื่องสำอางนั้น สำหรับยารักษาโรคให้นับรวมกินยาผิดวิธี ผิดชนิด ผิดขนาด กินโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ แต่ไม่นับที่เกิดจากการแพ้ยาที่แพทย์ในโรงพยาบาลสั่งใช้โดยคาดหวัง ผลการรักษา(ถ้าเป็นผู้อื่นสั่งใช้ที่ไม่ใช่แพทย์ปริญา ให้นับรวมในการวิจัย) ส่วนเครื่องสำอางให้นับเฉพาะที่เกิดพิษโดยวิธีการใดที่ไม่ใช่วิธีใช้ปกติเช่นเด็กกินน้ำหอม เป็นต้น

สารพิษที่ไม่นับรวมในงานวิจัยนี้ คือ **อาหารเป็นพิษ** (ยกเว้นแพทย์ลงความเห็นว่าเป็นพิษที่เกิดจากสารพิษที่เจือปนในอาหารจริงไม่ใช่เพราะอาหารบูดเสีย) **สัตว์พิษ พืชพิษและเห็ดพิษ**
สิ่งแวดล้อม (Environment/Circumstance)

สิ่งแวดล้อมของการเกิดพิษในงานวิจัยนี้จะหมายถึงปัจจัยแวดล้อมและสถานการณ์ของการเกิดพิษ เช่น บิดามารดาของเด็ก การดูแลเด็ก สภาพบริเวณรอบสถานที่เกิดเหตุ และทัศนคติของผู้คนแวดล้อมเด็ก
ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก/ผู้ให้สัมภาษณ์แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย

หมายถึงผู้ปกครองเด็กตามกฎหมายหรือผู้เลี้ยงดูเด็ก(รับผิดชอบการกินอยู่ของเด็กซึ่งอาจไม่ใช่พ่อแม่เด็ก) โดยมีข้อตกลงว่ากรณีที่ไม่ใช่พ่อแม่เด็ก **ผู้เลี้ยงดูเด็กที่ถูกสัมภาษณ์หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กต้องเป็นคนดูแลเด็กมาไม่น้อยกว่า 3 เดือน**

พื้นที่วิจัย (Study area)

คือเขตจังหวัดขอนแก่น โดยศึกษาจากเด็กได้รับสารพิษ(case) เข้ารับการรักษาใน 20 โรงพยาบาลของรัฐ โดยมี 2 โรงพยาบาลเป็นโรงพยาบาลทั่วไปคือ โรงพยาบาลศรีนครินทร์(โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น) และโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น(โรงพยาบาลศูนย์สังกัดกระทรวงสาธารณสุข) อีก 18 โรงพยาบาลเป็นโรงพยาบาลชุมชน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research instruments)

คือ แบบบันทึกข้อมูลมี 2 ชุด (ดูภาคผนวก 1)

แบบบันทึกข้อมูลชุดที่ 1 เป็นแบบบันทึกข้อมูลการได้รับสารพิษ สำหรับบันทึกข้อมูลจากตัวอย่างเด็กที่ได้รับสารพิษ (สัมภาษณ์ที่โรงพยาบาล) ประกอบด้วย ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป จำนวน 7 ข้อ
ส่วนที่ 2. ข้อมูลการได้รับสารพิษ จำนวน 12 ข้อ

ข้อมูลทั่วไปจะถามถึงหลักฐานที่ทำให้สรุปว่าเด็กคนนี้เป็นตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษ ชื่อสกุลของผู้ให้สัมภาษณ์ ความสัมพันธ์กับเด็ก ชื่อ อายุและที่อยู่เด็ก

ข้อมูลการได้รับสารพิษจะถามถึงสาเหตุที่เด็กได้รับสารพิษ ชนิดของสารพิษ วิธีการได้รับสารพิษ เวลาเกิดเหตุ ผลที่เกิดจากการรับสารพิษทั้งก่อนมาและหลังจากออกจากโรงพยาบาล

แบบบันทึกข้อมูลชุดที่ 2 เป็นแบบบันทึกปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ สำหรับบันทึกข้อมูลจากทั้งตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษ และเด็กกลุ่มควบคุม(สัมภาษณ์ที่บ้าน) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1. ข้อมูลลักษณะเด็ก (Host factors) จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2. ข้อมูลลักษณะสิ่งแวดล้อมเด็ก (Environment factors) จำนวน 38 ข้อ

ส่วนที่ 3. ข้อมูลลักษณะสารที่ก่อพิษ (Agent factors) จำนวน 34 ข้อ

ส่วนที่ 4. แบบวัด 4 ชุด ดังต่อไปนี้

แบบวัดที่ 1 ลักษณะนิสัยเด็ก จำนวน 12 ข้อ

แบบวัดที่ 2 ทักษะคิดของแม่(หรือพ่อ)ต่อเด็ก จำนวน 17 ข้อ

แบบวัดที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ-แม่ จำนวน 14 ข้อ

แบบวัดที่ 4 ทักษะคิดของผู้เลี้ยงดูเด็กที่ไม่ใช่แม่/พ่อ จำนวน 16 ข้อ

ข้อมูลลักษณะเด็ก(ปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ) ประกอบด้วยชื่อ อายุ เพศ ลำดับที่การเป็นบุตร จำนวนพี่น้อง และแบบวัดลักษณะนิสัยเด็ก

ข้อมูลลักษณะสิ่งแวดล้อมเด็ก(ปัจจัยสิ่งแวดล้อม) ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับพ่อแม่เช่นอายุ อาชีพ การศึกษา ศาสนา ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลเด็กเช่นกลางวันใครดูแล กลางคืนใครดูแล ระหว่างผู้ดูแลทำงานหรือนอนหลับเด็กมีกิจกรรมอย่างไร สภาพที่อยู่อาศัยเป็นอย่างไร เป็นต้น นอกจากนี้ยังประกอบด้วยแบบวัดเกี่ยวกับทักษะคิดของแม่(หรือพ่อ)ต่อเด็ก แบบวัดความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ-แม่ แบบวัดทักษะคิดของผู้เลี้ยงดูเด็กที่ไม่ใช่แม่/พ่อ

ข้อมูลลักษณะสารที่ก่อพิษ(ปัจจัยสารพิษ) ประกอบด้วยชนิดของสารพิษแต่ละประเภท ตำแหน่งที่เก็บสารพิษ ประเภทภาชนะบรรจุสารพิษ ความถี่ของการใช้งานสารพิษ การทิ้งภาชนะบรรจุสารพิษ

แบบวัดลักษณะนิสัยเด็ก ประกอบด้วยข้อความที่แสดงลักษณะนิสัยของเด็ก 12 ข้อ โดยเป็นนิสัยของเด็กที่เอื้อต่อการรับสารพิษ 8 ข้อ เช่น ชอบกินยา และไม่เอื้อต่อการรับสารพิษ 4 ข้อ เช่น เคลื่อนไหวเชิงซ้ำ มีมาตรวัดประกอบข้อความ 4 หน่วย คือ จริงที่สุด จริง ไม่จริง และไม่จริงที่สุด ข้อความที่เอื้อต่อการรับสารพิษตอบจริงที่สุด มีค่า 4 คะแนน แต่ข้อความที่ไม่เอื้อต่อการรับสารพิษ ตอบจริงที่สุด มีค่า 1 คะแนน พิสัยคะแนนอยู่ระหว่าง 1 - 4 คะแนน คะแนนสูงหมายถึง ลักษณะนิสัยของเด็กที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษสูง

แบบวัดทัศนคติของพ่อหรือแม่ต่อเด็ก ประกอบด้วยข้อความที่เป็นประโยคเกี่ยวกับความรู้สึก ทำที่ของพ่อแม่ต่อเด็ก รวม 17 ข้อ เป็นข้อความทางบวก 11 ข้อ ทางลบ 6 ข้อ มีมาตรวัดประกอบข้อความ 4 หน่วย จริงที่สุด จริง ไม่จริง และไม่จริงที่สุด ข้อความทางบวก ตอบจริงที่สุดมีค่า 4 คะแนน ข้อความทางลบ ตอบจริงที่สุดมีค่า 1 คะแนน พิสัยคะแนนอยู่ระหว่าง 1 – 4 คะแนน คะแนนสูงหมายถึงพ่อแม่มีทัศนคติที่ดีต่อเด็ก

แบบวัดความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ-แม่ ประกอบด้วยข้อความที่เป็นประโยคเกี่ยวกับความรู้สึก ทำที่ความสัมพันธ์ ระหว่างพ่อ-แม่ รวม 14 ข้อ เป็นข้อความทางบวก 8 ข้อ ทางลบ 6 ข้อ มีมาตรวัดประกอบข้อความ 4 หน่วย จริงที่สุด จริง ไม่จริง และไม่จริงที่สุด ข้อความทางบวก ตอบจริงที่สุดมีค่า 4 คะแนน ข้อความทางลบ ตอบจริงที่สุดมีค่า 1 คะแนน พิสัยคะแนนอยู่ระหว่าง 1 – 4 คะแนน คะแนนสูงหมายถึงพ่อ-แม่มีความสัมพันธ์กันดี

แบบวัดทัศนคติของผู้เลี้ยงดูเด็กที่ไม่ใช่พ่อ-แม่ ประกอบด้วยข้อความที่เป็นประโยคเกี่ยวกับ ความรู้สึก ทำที่ ของคนเลี้ยงที่มีต่อเด็ก รวม 16 ข้อ เป็นข้อความทางบวก 12 ข้อ ทางลบ 4 ข้อ มีมาตรวัดประกอบข้อความ 4 หน่วย จริงที่สุด จริง ไม่จริง และไม่จริงที่สุด ข้อความทางบวก ตอบจริงที่สุดมีค่า 4 คะแนน ข้อความทางลบ ตอบจริงที่สุดมีค่า 1 คะแนน พิสัยคะแนนอยู่ระหว่าง 1 – 4 คะแนน คะแนนสูงหมายถึงคนเลี้ยงมีทัศนคติที่ดีต่อเด็ก

จากการทดสอบ ทั้ง 4 แบบวัดมีความเที่ยง (Reliability) มากกว่าร้อยละ 80

(ค่าสัมประสิทธิ์ α Conbrach = 0.82-0.85)

ระยะเวลาและแผนงานวิจัย (Timetable)

ระยะเวลาของโครงการวิจัย คือ กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 แบ่งการดำเนินงานเป็น 5 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ดำเนินการดังนี้

ก.ค.-ส.ค. 40

1. สร้าง, ทดสอบและแก้ไขแบบบันทึกข้อมูลโดยนักวิจัยรวม 3 รอบ

(ทดสอบที่บ้านท่อม อ.เมือง จ.ขอนแก่น 2 รอบ ที่แผนกกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลศรีนครินทร์ 1 รอบ)

2. เลือก 10 โรงพยาบาลชุมชน (จากจำนวน 18 โรงพยาบาลชุมชนในเขตจังหวัดขอนแก่น) เป็นพื้นที่วิจัยโดยอาศัยข้อมูลจากงานวิจัยชิ้นก่อนว่าเป็นโรงพยาบาลที่มีรายงานอุบัติการณ์การเกิดพิษของเด็กก่อนวัยเรียน(กรณีการ งดรสนดิประภา และคณะ, 2541) ติดต่อหาผู้ช่วยนักวิจัยประจำโรงพยาบาลพื้นที่วิจัยได้เป็นพยาบาลประจำการ ณ โรงพยาบาลนั้นๆ จัดประชุมชี้แจงและอบรมงานวิจัย

3. ให้ผู้ช่วยนักวิจัยทดลองแบบบันทึกข้อมูลที่บ้านห่ม 1 รอบ ปรับแก้ไขแบบบันทึกข้อมูล เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานจริงของผู้ช่วยนักวิจัยเป็นครั้งสุดท้าย

ระยะที่ 2

ก.ย. 40 – เม.ย. 41 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยผู้ช่วยนักวิจัยใน 10 โรงพยาบาลที่เลือกมาในรอบแรก โดยมีนักวิจัยติดตามและตรวจสอบผลการเก็บข้อมูลเป็นระยะ ๆ

ระยะที่ 3

ดำเนินการดังนี้

พ.ค. 41 – ก.พ. 42 1. นักวิจัยทำเรื่องขออนุมัติผู้ให้ทุนวิจัย(กองทุนสนับสนุนการวิจัย หรือสวก.) ขยายพื้นที่วิจัยจาก 10 โรงพยาบาลชุมชนเดิมเป็น 21 โรงพยาบาลครอบคลุมทุกโรงพยาบาลของรัฐในเขตจังหวัดขอนแก่น เนื่องจากปริมาณตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษ ที่ได้ต่อเนื่องน้อยกว่าเป้าหมาย

2. ติดต่อหาผู้ช่วยนักวิจัยประจำโรงพยาบาลที่เพิ่มเติม จัดประชุมอบรม และให้ทดลองสัมภาษณ์ตามแบบบันทึกข้อมูล 1 รอบ สำหรับ 8 โรงพยาบาลชุมชนที่เพิ่ม ได้พยาบาลประจำการเป็นผู้ช่วยนักวิจัย ส่วนอีก 2 โรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่นนั้น ไม่มีพยาบาลที่สามารถรับเป็นผู้ช่วยนักวิจัยให้กับโครงการได้นักวิจัยได้พิจารณาให้นักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 2 คน รับหน้าที่นี้แทน โดยการไปสำรวจบัญชีการรับผู้ป่วยรายวันที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลทุกสัปดาห์

3. เก็บข้อมูลโดยผู้ช่วยนักวิจัยทั้ง 20 โรงพยาบาล โดยมีนักวิจัยติดตามและตรวจสอบผลการเก็บข้อมูลเป็นระยะๆ โดยใกล้ชิด โดยการแบ่งโรงพยาบาลพื้นที่วิจัยออกเป็น 3 กลุ่ม และให้นักวิจัยรับผิดชอบติดตามและตรวจสอบข้อมูลที่เก็บกลุ่มละคน

ระยะที่ 4

มี.ค. – พ.ค. 42 ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยและรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อ วิเคราะห์และแปลผล

ระยะที่ 5

พ.ค. – ก.ค. 42 จัดพิมพ์รายงานการวิจัย

วิธีดำเนินการเก็บข้อมูล (Procedures) นักวิจัยได้ดำเนินการไปตามลำดับดังนี้

1. เมื่อมีตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ให้ผู้ช่วยนักวิจัยสัมภาษณ์ตามแบบบันทึกข้อมูลชุดที่ 1 ที่โรงพยาบาล และเมื่อเด็กออกจากโรงพยาบาลแล้วภายในระหว่างสัปดาห์ที่ 3-4 (ระหว่างวันที่ 15-30 นับหลังจากออกจากโรงพยาบาล) ให้ผู้ช่วยนักวิจัยตามไปสัมภาษณ์ตัวอย่างเด็กที่ได้รับสารพิษ และ เด็กกลุ่มควบคุม ตามแบบบันทึกข้อมูลชุดที่ 2 ให้ครบชุดหนึ่งหน่วยตัวอย่างคือ ตัวอย่างเด็กที่ได้รับสารพิษ 1 คนและเด็กกลุ่มควบคุม 3 คน

โดยมีข้อตกลงว่าถ้าเด็กหนึ่งคนมีอุบัติเหตุได้รับสารพิษซ้ำในระยะเวลาที่ทำการวิจัย ในครั้งหลังให้เก็บข้อมูลเฉพาะแบบบันทึกชุดที่ 1 เท่านั้น

2. การค้นหาตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษย้อนหลัง ในกรณีมีเด็กได้รับสารพิษ เข้ารักษาในโรงพยาบาล ขณะผู้ช่วยนักวิจัยไม่ได้อยู่เวรให้ผู้ช่วยนักวิจัยตรวจสอบทะเบียนผู้ป่วยเด็กเป็นรายวัน (ของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน) ว่ามีเด็กได้รับสารพิษโดยมี diagnosis เป็น poisoning (drugs หรือ chemicals) ตามที่ระบุไว้ในคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยหรือไม่

หากยังไม่มี diagnosis หรือ diagnosis ไม่ชัดเจนว่าจะเป็นตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษ หรือไม่ ให้ผู้ช่วยนักวิจัยนำประวัติคนไข้ไปให้แพทย์ยืนยันความเห็นว่าเป็น drug poisoning หรือ chemical poisoning ถ้าแพทย์ยืนยันว่าใช่ จึงจะนับเป็นตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษ

3. ในการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูล ถ้าเด็กอาศัยอยู่กับแม่คำถามทั้งหมดให้ถามแม่เท่านั้น (แต่ถ้าแม่ไม่อยู่หรือเด็กอยู่กับพ่อ ก็ให้ถามพ่อแทน) และไม่ต้องถามแบบวัดที่ 4 ; ถ้าผู้ปกครองเด็ก/ผู้เลี้ยงดูเด็กไม่ใช่แม่หรือพ่อ (เช่นแม่หรือพ่อเด็กทำงานอยู่ต่างจังหวัด) ไม่ต้องถามแบบวัดที่ 2 และ 3 แต่ให้ถามแบบวัดที่ 4 แทน ; ถ้าเด็กอยู่กับแม่หรือพ่อ แต่มีผู้เลี้ยงดูเด็กเป็นบางเวลาเช่นเฉพาะกลางวันหรือกลางคืนและมีโอกาสถามได้ ก็ให้ถามแบบวัดทั้งหมด (ทั้ง 4 แบบวัด) ถ้าไม่สามารถถามได้ทุกคน ก็ถามเฉพาะแม่/พ่อ หรือเฉพาะผู้เลี้ยงดู ตามลำดับที่ทำได้

วิธีควบคุมคุณภาพงานวิจัย (Quality and validity control)

1. การตรวจสอบความครบถ้วนของอุบัติการณ์การได้รับสารพิษ (ค้นหา missing cases จากการเก็บข้อมูลตัวอย่างงานวิจัยที่ตกหล่นจากการบันทึกของผู้ช่วยนักวิจัย)

นักวิจัยได้กำหนดให้นักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ทำการตรวจสอบบันทึกการรับการรักษาในโรงพยาบาลของคนไข้เป็นรายวัน เพื่อหาอุบัติการณ์การได้รับสารพิษย้อนหลัง ซึ่งเป็นตัวอย่างของงานวิจัย โดยแบ่งทำเป็น 2 รอบ รอบแรกทำการตรวจสอบระหว่างเดือน ก.ค.-ส.ค. 2541 โดยนักศึกษากลุ่มที่ 1 (2 คน) สำหรับการ

ตรวจสอบหาอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างเริ่มเก็บข้อมูลเดือน ก.ย. 2540 ถึง ณ วันที่ตรวจสอบ รอบที่ 2 ทำการตรวจสอบระหว่างเดือน มี.ค.-เม.ย 2542 โดยนักศึกษากลุ่มที่ 2 (3 คน)เพื่อหาอุบัติการณ์ที่เกิดในระหว่างช่วงเวลาวิจัย จนถึงวันสิ้นสุดการเก็บข้อมูลของโครงการวิจัย คือวันที่ 28 ก.พ. 2542

หากพบว่ามี การตกหล่นของการเก็บตัวอย่างงานวิจัย (มีอุบัติการณ์เด็กได้รับสารพิษที่ผู้ช่วยนักวิจัยในพื้นที่ไม่ได้บันทึก) สำหรับรอบที่ 1 นั้น นักศึกษาจะเป็นผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกลงแบบบันทึกข้อมูลชุดที่ 1 และให้ผู้ช่วยนักวิจัยในพื้นที่เป็นผู้ออกเก็บข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลชุดที่ 2 แต่สำหรับรอบที่ 2 นั้น นักศึกษาจะเป็นผู้เก็บตัวอย่างและบันทึกข้อมูลทั้งชุดที่ 1 และ 2 เองทั้งหมด เนื่องจากไม่มีเวลารองานจากผู้ช่วยนักวิจัย

2. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลตามที่เป็นที่บันทึกโดยผู้ช่วยนักวิจัย

ในระหว่างเดือน ก.พ. ถึง เม.ย. 2542 นักศึกษากลุ่มที่ 2 จะนำชื่อและที่อยู่ของเด็กที่เป็นตัวอย่างการได้รับสารพิษและเด็กที่เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 7 ชุดตัวอย่าง (1 ชุดประกอบด้วยเด็กได้รับสารพิษ 1 คน, เด็กกลุ่มควบคุม 3 คน) ที่เกิดจากการสุ่มเลือกจำนวนร้อยละ 10 ของชุดตัวอย่างที่รวบรวมได้ ณ วันที่สุ่มเลือก (70 ชุด) โดยเป็นชุดตัวอย่างที่มาจากแต่ละโรงพยาบาลไม่ซ้ำกัน ออกทำการเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยง โดยการสัมภาษณ์ตามแบบบันทึกข้อมูลชุดที่ 2 เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่บันทึกโดยผู้ช่วยนักวิจัยแล้วคำนวณหาความแตกต่างของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้ ทำการบันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ โดยให้ผู้บันทึกสองคนบันทึกข้อมูลชุดเดียวกัน แล้วตรวจเทียบความตรงกันของการบันทึก โดยใช้โปรแกรม EPIINFO^k version 6 ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม STATA^k version 6 ดังนี้

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนาค่าร้อยละ สำหรับตัวแปรที่เป็นนามสกุลและอันดับสกุล และหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับตัวแปรที่เป็นอัตราสเกล แยกระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม
2. ข้อมูลจากแบบวัดเชิงจิตสังคม คือลักษณะนิสัยเด็ก ทักษะคิดของพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงที่มีต่อเด็ก ความสัมพันธ์ของพ่อ-แม่ ซึ่งเป็นอัตราสเกล วิเคราะห์คะแนนรายข้อ และวิเคราะห์คะแนนรวมดังนี้

2.1 คะแนนรายข้อ: หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแต่ละข้อ แยกตามกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม

2.2 คะแนนรวมทุกข้อ: เนื่องจากในแต่ละแบบวัดมีคำถาม 12-17 ข้อ แต่ละข้ออาจเป็นข้อความเชิงบวกหรือเชิงลบต่อการได้รับสารพิษ การหาคะแนนรวมทุกข้อของเด็กแต่ละคน จึงทำโดยการแปลงค่าคะแนนทุกคำถามให้อยู่ในทิศทางที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษทั้งหมด คือคะแนน 1 เป็นระดับต่ำสุดที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษ

และคะแนน 4 เป็นระดับสูงสุดที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษ แต่เนื่องจากจำนวนคำถามในแบบวัดสำหรับเด็กแต่ละคนมีไม่เท่ากัน เช่นกรณีการวัดลักษณะนิสัยเด็ก จำนวนคำถามในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี และ 1 ปีขึ้นไป มีไม่เท่ากัน จึงหาคะแนนเฉลี่ยต่อจำนวนคำถามของเด็กแต่ละคน จากนั้นจึงหาค่าเฉลี่ยแยกตามกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม

3. ใช้การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว(Univariate analysis) หาค่าอัตราเสี่ยงการได้รับสารพิษ (Odds ratio, OR) และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% Confidence Interval, 95%CI) ของแต่ละตัวแปร แบบ matched case-control ด้วยวิธี conditional logistic regression* ตามประเภทตัวแปร(นามสเกล อันดับสเกล อัตราสเกล) สำหรับตัวแปรอันดับสเกลที่ค่าร้อยละของข้อมูล ไม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางเดียวกันกับอันดับ จะวิเคราะห์โดยจัดเป็นนามสเกล

4. ผลจากการวิเคราะห์ตัวแปรแต่ละตัวในข้อ 3 จะนำมาวิเคราะห์พหุตัวแปร(Multivariable analysis) ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 เนื่องจากตัวแปรในการวิจัยนี้ ประกอบด้วยตัวแปรหลายตัวจาก 3 ปัจจัยคือปัจจัยตัวเด็ก ปัจจัยสารพิษและปัจจัยสิ่งแวดล้อม เพื่อจะแสดงว่าตัวแปรใดในกลุ่มย่อยของแต่ละปัจจัยมีความสำคัญ จึงวิเคราะห์พหุตัวแปรขั้นแรกแยกตามกลุ่มย่อย โดยนำตัวแปรเดียวที่ให้ค่า P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 มาวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรทีละกลุ่มย่อย เช่นปัจจัยสารพิษ แยกกลุ่มย่อยตามประเภทของสารพิษ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมแยกกลุ่มย่อยเป็นกลุ่มการเลี้ยงดู และทัศนคติ

4.2 ผลจากการวิเคราะห์พหุตัวแปรแต่ละกลุ่มย่อย ตัวแปรใดที่ให้ค่า P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1 จะนำมาวิเคราะห์พหุตัวแปรรวมพร้อมกันทั้งหมด

*logistic regression ใช้ในการวิเคราะห์เมื่อตัวแปรตามเป็นอย่างไรอย่างหนึ่งใน 2 อย่าง(dichotomous variables) และตัวแปรต้นมี 1 ตัวหรือมากกว่า ส่วน conditional logistic regression คือการวิเคราะห์แบบ matched case-control

บทที่ 3

ผลการวิจัย

จากการรวบรวมข้อมูลเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ได้รับสารพิษแล้วเข้ารับการรักษาดูในโรงพยาบาลในพื้นที่วิจัย 20 โรงพยาบาล ได้ตัวอย่างการเกิดพิษของงานวิจัยจำนวน 100 ตัวอย่าง และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ไม่ได้รับสารพิษ (กลุ่มควบคุม) จำนวน 289 คน ผลการวิจัยที่ได้จะนำเสนอเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ลักษณะของการได้รับสารพิษ

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลของเด็กที่ได้รับสารพิษ ซึ่งประกอบด้วย

ลักษณะของเด็กที่ได้รับสารพิษ

ลักษณะของการเกิดพิษ

ผลจากการเกิดพิษ

ตอนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเด็กได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม ประกอบด้วย

ปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ (Host factors)

ปัจจัยสารพิษ (Agent factors)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environment factors)

โดย ส่วน ก. เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate analysis)

ส่วน ข. เป็นการวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariable analysis)

ตอนที่ 1 ลักษณะของการได้รับสารพิษ

ลักษณะของเด็กที่ได้รับสารพิษ

จากตัวอย่างการเกิดพิษทั้งหมด 100 ตัวอย่าง พบว่าการได้รับสารพิษของเด็กผู้หญิงมีใกล้เคียงกันกับเด็กผู้ชาย และกลุ่มอายุที่ได้รับสารพิษมากที่สุดคือ อายุ 1-2 ปี โดยได้รับสารพิษมากกว่าครึ่งหนึ่ง(ร้อยละ 69)ของจำนวนทั้งหมด (รายละเอียดดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะของเด็กที่ได้รับสารพิษ

	ร้อยละ
1. เพศ	
ชาย	49
หญิง	51
2. อายุ	
<1 ปี	5
1-2 ปี	69
3-4 ปี	26

ลักษณะของการเกิดพิษ

ผลวิจัยพบว่า เด็กเป็นผู้ที่ทำให้เกิดการรับสารพิษครั้งนี้ขึ้นเองถึงร้อยละ 83 ของอุบัติการณ์ทั้งหมด โดยมีผู้ปกครองของเด็กเป็นผู้ที่ทำให้เด็กได้รับสารพิษครั้งนี้เพียงร้อยละ 12

ชนิดของสารพิษที่เป็นสาเหตุพบมากที่สุด คือ ยารักษาโรค(ร้อยละ 52) โดยเป็นยารักษาโรคของผู้ใหญ่ ในสัดส่วนสูงที่สุด(ร้อยละ 41 ของทั้งหมด) ชนิดที่พบรองลงมา คือสารเคมีใช้ในบ้าน(ร้อยละ 26) และสารเคมีทางการเกษตร(ร้อยละ 13) ตามลำดับ สารพิษนอกเหนือจากนี้มีความเกี่ยวข้องกับน้อยมาก และการได้รับสารพิษในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการได้รับโดยทางปากทั้งหมด

เวลาที่มีความถี่ของการเกิดเหตุสูงที่สุด คือ 9.00-11.59 น.(ร้อยละ 28) 15.00-17.59 น.(ร้อยละ 27) และ 18.00-20.59 น.(ร้อยละ 23) เรียงตามลำดับ

ขณะเกิดเหตุพบว่า ส่วนใหญ่แล้วผู้ที่อยู่กับเด็กก็คือแม่ของเด็กเอง (ร้อยละ 49) รองลงไปก็คือ ปู่/ ย่า/ ตา/ ยาย และเด็กที่ได้รับสารพิษส่วนมาก (ร้อยละ 84) ไม่ได้รับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่อย่างใดทั้งสิ้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล โดยผู้นำเด็กส่งโรงพยาบาลส่วนใหญ่ก็คือ พ่อและหรือแม่ของเด็กนั่นเอง (ร้อยละ 72) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะของการเกิดพิษ

	ร้อยละ
1. ผู้ที่ทำให้ได้รับสารพิษครั้งนี้	
เด็กทำเอง	83
แพทย์/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	1
ผู้ปกครองเด็ก	13
เด็กอื่น(เช่น พี่สาวของเด็กหยิบให้กิน 2 ราย เพื่อนเด็ก 1 ราย)	3
2. ชนิดของสารพิษ	
ยารักษาโรคของผู้ใหญ่	43
ยารักษาโรคของเด็กเอง	11
สารเคมีในบ้าน	26
สารเคมีทางการเกษตร	14
เครื่องสำอาง	2
อาหารที่มีสารพิษ	2
สมุนไพร	1
อื่นๆ (เทศบาลพ่นยาฆ่าแมลงใส่ถังขุ่นในขยะ เด็กไปหยิบมากิน)	1
3. ช่องทางรับสารพิษ	
ปาก	100
4. เวลาเกิดเหตุ	
6.00- 8.59 น.	12
9.00-11.59 น.	28
12.00-14.59 น.	4
15.00-17.59 น.	27
18.00-20.59 น.	23
21.00-22.59 น.	2
23.00-24.59 น.	1
1.00-2.59 น.	0
3.00-5.59 น.	1
ไม่ระบุเวลา	2

ตารางที่ 2 ลักษณะของการเกิดพิษ (ต่อ)

	ร้อยละ
5.ผู้ที่อยู่กับเด็กขณะได้รับสารพิษ	
แม่	49
พ่อ	6
ปู่/ ย่า/ ตา/ ยาย	24
ญาติอื่นๆ	11
พี่เลี้ยง	1
เด็กอื่น (เช่น เพื่อนเด็ก 1 ราย พี่สาวเด็ก 2 ราย)	6
ไม่มี (เด็กเล่าเหตุการณ์เอง 1 ราย ดูจากสภาพแวดล้อม 2 ราย)	3
6.การปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล	
ไม่มี	84
มีอย่างใดอย่างหนึ่ง	15
ไม่ทราบ	1
7.ผู้ที่พาเด็กมาโรงพยาบาล	
พ่อ และหรือ แม่	72
ปู่ ย่า ตา ยาย	24
ญาติอื่นๆ	4

ผลจากการเกิดพิษ

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารพิษครั้งนี้ เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 87) เกิดจากการวินิจฉัยโดยแพทย์โดยมีพยานหรือหลักฐานบ่งชี้ประกอบการวินิจฉัย เช่น มีผู้พบเห็นขณะเด็กได้รับสารพิษ หรือลักษณะอาการของเด็กบ่งบอก และในจำนวนเด็กที่เข้ารับการรักษารวมในโรงพยาบาลทั้งหมด พบว่ามีร้อยละ 20 ที่แพทย์ไม่ต้องให้การรักษาด้วยวิธีใดๆนอกเหนือจากการเฝ้าสังเกตอาการหรือให้คำแนะนำเท่านั้น แต่มีร้อยละ 46 ของเด็กทั้งหมดที่ได้รับการรักษาโดยการล้างท้อง และร้อยละ 43 ได้รับยาเพื่อรักษา ผลการรักษาส่วนใหญ่(ร้อยละ 85) คือให้เด็กกลับบ้านได้โดยไม่มีกัณษัตริย์เพื่อติดตามผลในภายหลังแต่อย่างใด และมี 1 ราย(ร้อยละ 1)ที่เด็กเสียชีวิตหลังการเข้ารับการรักษารวมในโรงพยาบาล รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะของผลจากการเกิดพิษ

	ร้อยละ
1. ผู้วินิจฉัยว่าเป็นการเกิดพิษ	
แพทย์	87
เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในโรงพยาบาล	4
ไม่ระบุผู้วินิจฉัย	9
2. หลักฐานที่ทำให้เกิดความเห็นว่าเกิดพิษ	
มีพิษานหรือหลักฐานบ่งชี้*	51
มีพิษานหรือหลักฐานบ่งชี้*+มีอาการแสดงทางคลินิก	36
อื่นๆ (ลอกข้อมูลตามที่บ้านที่กในเวชระเบียนประวัติผู้ป่วย ซึ่งระบุอาการ แต่ไม่ระบุหลักฐานบ่งชี้)	13
3. การรักษาที่ได้รับจากแพทย์ (เด็ก 1 คน ได้รับการรักษาได้หลายชนิด)	
ได้รับการล้างท้อง	46
ได้รับยา	43
ได้รับการทำให้อาเจียน	5
ได้รับการรักษาอื่นๆ เช่น ให้น้ำเกลือทางเส้นเลือด ให้ดื่มORS ตรวจเลือด สวนอุจจาระ ให้oxygen	21
เฝ้าดูอาการเพียงอย่างเดียว	18
เพียงให้คำแนะนำ แล้วให้กลับบ้าน	2
4. ผลการรักษา	
ให้กลับบ้านได้โดยมิได้นัดติดตามผล	85
ให้กลับบ้านได้แต่นัดติดตามผล	9
ส่งต่อเพื่อรับการรักษาที่อื่น	4
ปฏิเสธการรักษา	1
ตาย	1

* ตัวอย่างของพิษานหรือหลักฐานบ่งชี้ เช่น เลื้อและปากเด็กเลอะสารเคมี, ซองยาฆ่าแมลงเปิดออก ยาฆ่าแมลงเหลือน้อยและหกบริเวณที่เด็กอยู่, แม่เห็นเด็กถือขวดยาที่ฝาเปิด ในขวดไม่มีน้ำยา ปากขวดจ่ออยู่ที่ปากเด็ก, ชายรับว่าเป็นคนฉีดยาฆ่าแมลงไว้ที่ถั่วฝักยาวเมื่อ 2 วันก่อน และหลังจากเด็กกินได้ 4 ชั่วโมงก็แสดงอาการคลื่นไส้ อาเจียน ฯลฯ

ตอนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ

จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองเด็กที่ได้รับสารพิษและไม่ได้รับสารพิษเพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษของเด็ก พบว่าผู้ให้ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับเด็กผู้เป็นเจ้าของข้อมูลไม่แตกต่างกัน ในระหว่างกลุ่มเด็กได้รับสารพิษ (case) และกลุ่มควบคุม (control) รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของผู้ให้ข้อมูลที่มีกับเด็ก

ความสัมพันธ์	Case		Control	
	n	%	n	%
แม่	60	60.0	186	64.3
พ่อ	5	5.0	19	6.6
ปู่ ย่า ตา ยาย	28	28.0	67	23.2
ญาติและอื่นๆ	7	7.0	17	5.9

Case = กลุ่มได้รับสารพิษ

Control = กลุ่มควบคุม

n = จำนวนคนตัวอย่าง

% = จำนวนร้อยละของตัวอย่าง

ส่วน ก. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate analysis)

ผลการวิจัยที่แสดงในส่วนนี้เกิดจากการวิเคราะห์ตัวแปรทีละตัว เสมือนว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความเปลี่ยนแปลงของตัวแปรนั้นเพียงตัวเดียว

1. ปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ (Host factor)

งานวิจัยนี้ได้ควบคุมความแตกต่างด้านเพศ และอายุ ระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษกับกลุ่มควบคุมแล้ว สำหรับปัจจัยอื่นๆ คือ ลำดับที่ของการเป็นบุตร และจำนวนพี่น้องร่วมพ่อแม่ พบว่าลำดับการเป็นบุตรที่มากกว่า 2 จะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษสูงขึ้นเล็กน้อย ($OR=1.25$, $95\%CI=0.46-3.41$) แต่จำนวนพี่น้องที่มีมากกว่า 2 คน จะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษสูงขึ้นเป็น 2 เท่าของการเป็นลูกคนเดียวคือมีจำนวนพี่น้อง 1 คน ($OR=2.15$, $95\%CI=0.87-5.33$) อย่างไรก็ตามอัตราเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นเหล่านี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเป็นบุตรในครอบครัว

	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
1. ลำดับที่ของการเป็นบุตร							
คนที่ 1	51	51.0	156	54.0	-	1.00	-
คนที่ 2	41	41.0	116	40.1	0.773	1.07	0.67-1.72
คนที่ > 2	7	7.0	17	5.8	0.669	1.25	0.46-3.41
ไม่ระบุ ^c	1	1.0	0	0	-	-	-
2. จำนวนพี่น้อง(รวมเด็กคนนี้)							
1 คน	45	45.5	141	49.0	-	1.00	-
2 คน	42	42.4	127	44.1	0.925	1.02	0.62-1.69
>2 คน	12	12.1	20	6.9	0.098	2.15	0.87-5.33
ไม่ระบุ ^c	1	1.0	0	0	-	-	-

P value = ค่ามีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม

OR = Odds Ratio หรือ อัตราเสี่ยง

95% CI = 95% Confidence Interval หรือช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของอัตราเสี่ยง

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปร มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

^c ไม่คำนวณค่าทางสถิติเนื่องจากข้อมูลเปรียบเทียบมีน้อยเกินไปและไม่ทราบลักษณะกลุ่มที่แน่นอน

จากการวิเคราะห์ลักษณะนิสัยเด็กโดยใช้แบบวัดเมื่อให้ 1 เป็นระดับที่ต่ำสุดของลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษของเด็ก และ 4 เป็นระดับสูงสุดที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษในแต่ละข้อคำถาม แล้วหาคะแนนเฉลี่ยรวมทุกข้อคำถามของแบบวัด พบว่าลักษณะนิสัยเด็กกลุ่มที่ได้รับสารพิษมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P value=0.006) โดยพบว่าทุกหนึ่งระดับที่เพิ่มขึ้นของลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษของเด็ก ทำให้โอกาสได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นเป็น 3.8 เท่า (OR=3.84, 95%CI=1.47-9.97) เมื่อเทียบกับระดับที่เอื้อน้อยกว่า และเมื่อพิจารณาในแต่ละข้อคำถามเป็นรายข้อ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม ในลักษณะนิสัยที่ชอบกินยา(P value<0.001, OR=1.91, 95%CI=1.45-2.51), ชอบรื้อค้นสิ่งของ (P value = 0.011, OR=1.46, 95%CI=1.09-1.95), และรีบเข้าหาสิ่งของแปลกเมื่อพบเห็น (P value = 0.007, OR=1.51, 95%CI=1.12-2.03) ซึ่งนิสัยทั้งสามเหล่านี้จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กขึ้นเป็น 1.9, 1.5 และ 1.5 เท่าเมื่อเทียบกับลักษณะนิสัยที่เอื้อน้อยกว่าทุกๆ 1 ระดับ ส่วนลักษณะนิสัยเลี้ยงยาก กินง่ายไม่เลือกอาหาร และชอบเล่นรุนแรงทุบตีข้าวของนั้น มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มโอกาสได้รับสารพิษเช่นเดียวกันแม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ลักษณะนิสัยเด็ก

ลักษณะนิสัยเด็ก	Case		Control		P-value ^f	OR ^f	95%CI ^f
	Mean	SD	Mean	SD			
ก. เฉลี่ย(รวมทุกข้อคำถาม) ^c	2.20	0.31	2.11	0.31	0.006*	3.84	1.47-9.97
ข. นิสัยรายชื่อ ^d							
1. ร้องไห้โยเย	2.42	0.90	2.33	0.81	0.315	1.16	0.87-1.55
2. เลี้ยงยาก	2.34	0.86	2.20	0.78	0.136	1.25	0.93-1.67
3. คิดคนเลี้ยงไม่ยอมอยู่คนเดียว	2.60	0.95	2.66	0.91	0.486	0.90	0.68-1.20
4. ชอบกินยา	2.93	0.93	2.38	0.94	<0.001*	1.91	1.45-2.51
5 อารมณ์ดี หัวเราะง่าย	3.22	0.66	3.16	0.67	0.338	1.22	0.82-1.81
6. ชอบเล่นคนเดียว	2.18	0.81	2.28	0.77	0.238	0.83	0.61-1.12
7. ชอบรื้อกันสิ่งของ	2.87	0.93	2.58	0.90	0.011*	1.46	1.09-1.95
8. กินง่ายไม่เลือกอาหาร	2.98	0.85	2.81	0.80	0.137	1.26	0.93-1.71
9. เคลื่อนไหวเร็วกว่าเด็กทั่วไป	1.70	0.77	1.67	0.70	0.919	1.02	0.69-1.52
10.นั่ง คลาน ขึ้น เดินช้ากว่าเด็กอื่น	1.70	0.69	1.69	0.71	0.855	0.96	0.65-1.43
11. ชอบเล่นรุนแรง ทบตีข้าวของ	2.23	0.94	2.09	0.89	0.149	1.24	0.93-1.67
12.เมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันที	2.65	0.92	2.39	0.86	0.007*	1.51	1.12-2.03

^c ลักษณะนิสัยเฉลี่ยรวมทุกข้อ ให้จากการแปลงลักษณะนิสัยรายชื่อโดยให้คะแนนต่ำสุดเป็น 1 และสูงสุดเป็น 4 โดยคะแนน 1 หมายถึง ระดับต่ำสุดของลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษ และคะแนน 4 หมายถึง ระดับสูงสุดของลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษ

^d ลักษณะนิสัยรายชื่อมีคะแนนต่ำสุดเป็น 1 และสูงสุดเป็น 4 โดย 1 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความมีลักษณะนิสัยนั้นๆน้อยที่สุด และ 4 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความมีลักษณะนิสัยนั้นๆมากที่สุด

^f ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมาตราวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

2. ปัจจัยสารพิษ (Agent factor)

การมีสารเคมีหรือสารพิษอยู่ในที่อยู่อาศัย (ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป) ระหว่างบ้านของเด็กกลุ่มได้รับสารพิษกับกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การมียารักษาโรคและสารเคมีประกอบอาชีพภายในบ้าน จะทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นประมาณ 1.3 (OR=1.26, 95%CI=0.63-2.52) และ 1.4 (OR=1.38, 95%CI=0.80-2.39) เท่าเมื่อเทียบกับการไม่มีตามลำดับ อย่างไรก็ตาม โอกาสเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การมีสารเคมีในที่อยู่อาศัยตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป

ชนิดสารเคมี	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
1. สารเคมีใช้ในบ้าน							
มี	84	84.0	243	84.1	0.990	1.01	0.49-2.04
ไม่มี	16	16.0	46	15.9			
2. ยารักษาโรค							
มี	82	82.0	231	79.9	0.522	1.26	0.63-2.52
ไม่มี	18	18.0	58	20.1			
3. สารเคมีการเกษตรที่มีในบ้าน							
มี	38	38.0	104	36.0	0.647	1.13	0.66-1.94
ไม่มี	62	62.0	185	64.0			
4. สารเคมีการเกษตรที่มีใช้ที่นา							
มี	38	38.0	104	36.0	0.647	1.13	0.66-1.94
ไม่มี	62	62.0	185	64.0			
5. สารเคมีในการประกอบอาชีพ อื่นๆที่ใช้เกษตรกรรม							
มี	30	30.0	71	24.6	0.242	1.38	0.80-2.39
ไม่มี	70	70.0	218	75.4			

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรમાตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

เมื่อพิจารณาสารเคมีแต่ละชนิดในรายละเอียด เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม พบความแตกต่างกันในบางประเด็นดังนี้

2.1 สารเคมีใช้ในบ้าน

2.1.1 ประเภทสารเคมี

สารเคมีใช้ในบ้านที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้คือ ยาขัดล้างห้องน้ำ ซึ่งพบใกล้เคียงกันในกลุ่มได้รับสารพิษ และ กลุ่มควบคุม คือ ร้อยละ 61 และ ร้อยละ 64 ตามลำดับ ถัดมาคือ ยาจุดกันยุง ชอล์กกันแมลง และสารประเภทนี้พบในกลุ่มได้รับสารพิษน้อยกว่ากลุ่มควบคุมคือ ร้อยละ 46 และ 52 ตามลำดับ ส่วนประเภทยาฆ่าแมลงสาป ยาฉีดกันยุง ยาฆ่าหนู พบประมาณร้อยละ 40 ในทั้งสองกลุ่ม อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้จะเป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีสารเคมีเหล่านี้อยู่ภายในบ้าน น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอยู่เล็กน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สารเคมีที่ใช้ในบ้าน

ประเภทสารเคมี	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
1. ยาขัดห้องน้ำ							
มี	61	61.0	186	64.4	0.459	0.81	0.46-1.42
ไม่มี	39	39.0	103	23.1			
2. ยาจุดกันยุง, ชอล์กกันแมลง							
มี	46	46.0	150	51.9	0.276	0.75	0.44-1.26
ไม่มี	54	54.0	139	38.2			
3. ยาฆ่าแมลงสาป, ยาฉีดกันยุง							
มี	40	40.0	121	42.2	0.603	0.88	0.54-1.43
ไม่มี	60	60.0	168	57.8			

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความสัมพันธ์มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.1.2 ตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้

ก. ความสูง

สำหรับตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้ สารเคมีใช้ในบ้าน พบว่า มีเพียงร้อยละ 24 ในกลุ่มได้รับสารพิษ ที่เก็บสารเคมีที่ใช้ในบ้านทุกชนิดสูงกว่า 1.5 เมตร ขณะที่ร้อยละ 32 ในกลุ่มควบคุม ที่เก็บสารเคมีทุกชนิดที่ความสูงระดับนี้ ส่วนใหญ่ของกลุ่มได้รับสารพิษ (ร้อยละ 40) เก็บสารเคมีประเภทนี้ไว้ที่ความสูงระดับ 0.5 – 1.5 เมตร ถึงแม้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษ และกลุ่มควบคุม แต่ก็พบแนวโน้มว่าการเก็บในที่ต่ำลงแต่ละระดับจะเพิ่มความเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กขึ้นเป็น 1.2 เท่า (OR=1.18, 95%CI=0.93-1.50) เมื่อให้ระดับเปรียบเทียบคือการเก็บที่ความสูงมากกว่า 1.5 เมตร อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความสูงของการเก็บสารเคมีที่ใช้ในบ้าน

ความสูง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 1.5 เมตร	20	23.8	78	32.4	0.174	1.18	0.93-1.50
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตร							
ไม่เกิน 1.5 เมตร	34	40.5	82	34.0			
ส่วนใหญ่เก็บสูงกว่า 0.5 เมตร	12	14.3	39	16.2			
ส่วนใหญ่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร	18	21.4	42	17.4			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ระดับความสูงมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

ข. ลักษณะการเก็บในตู้ / กล่อง/ลัง

ส่วนใหญ่ของทั้งกลุ่มได้รับสารพิษ และกลุ่มควบคุม ไม่มีตู้ / กล่อง/ลังสำหรับเก็บสารเคมีประเภทนี้ โดยพบในกลุ่มได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มควบคุมเป็นร้อยละ 82 และร้อยละ 76 ตามลำดับ และพบว่ามีน้อยกว่าร้อยละ 5 ของทั้งสองกลุ่มที่เก็บทุกชนิดไว้ในที่เก็บลือคฤณแจ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการเก็บสารเคมีทุกชนิดไว้ในตู้หรือกล่องเก็บ แม้จะลือคฤณแจหรือไม่ลือคฤณแจพบว่ากลุ่มได้รับสารพิษจะเก็บสารเคมีในลักษณะนี้น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 4.8 เทียบกับ 12.7) และความแตกต่างในลักษณะการเก็บสารเคมี ในระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P-value=0.066 โดยพบว่าการเก็บในลักษณะที่มีความปลอดภัยน้อยลงแต่ละระดับจะเพิ่มโอกาสได้รับสารพิษของเด็กมากขึ้น 1.5 เท่า รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ลักษณะการเก็บสารเคมีที่ใช้ในบ้านในตู้ / กล่อง/ลัง

ลักษณะการเก็บ	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่องลือคฤณแจ	1	1.2	8	3.4	0.066	1.52	0.97-2.39
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่องไม่ได้ลือคฤณแจ	3	3.6	22	9.3			
ส่วนใหญ่เก็บในตู้/กล่องไม่ได้ลือคฤณแจ	11	13.1	26	11.0			
ส่วนใหญ่ไม่มีตู้/กล่องสำหรับเก็บ	69	82.1	181	76.3			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการเก็บเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

2.1.3 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ในบ้าน

กลุ่มได้รับสารพิษมีแนวโน้มในการใช้สารเคมีที่มีภาชนะบรรจุที่มีความปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมโดยการใช้ภาชนะบรรจุเป็นขวดกระป๋องที่มีฝาปิดเพียง ร้อยละ 63 เทียบกับร้อยละ 72 ของกลุ่มควบคุม

2.1.3 ภาชนะบรรจุสารเคมีใช้ในบ้าน

กลุ่มได้รับสารพิษมีแนวโน้มในการใช้สารเคมีที่มีภาชนะบรรจุที่มีความปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมโดยการใช้ภาชนะบรรจุเป็นขวดกระป๋องที่มีฝาปิดเพียง ร้อยละ 63 เทียบกับร้อยละ 72 ของกลุ่มควบคุม และมีร้อยละ 24 ของกลุ่มได้รับสารพิษที่ใช้สารเคมีที่ภาชนะบรรจุเป็นขวด/ถัง ไม่มีฝาปิดหรือเป็นถุง/ซองกระดาษหรือซองพลาสติก ขณะที่พบลักษณะนี้เพียงร้อยละ 15 ในกลุ่มควบคุมที่ใช้สารเคมีที่ บรรจุภาชนะประเภทนี้ และลักษณะภาชนะบรรจุที่มีความปลอดภัยน้อยลงแต่ละระดับทำให้โอกาสเสี่ยงที่เด็กจะได้รับสารพิษเพิ่มขึ้น 1.2 เท่า แม้ว่าความแตกต่างนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ลักษณะของภาชนะบรรจุสารเคมี

ลักษณะของภาชนะบรรจุ	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทั้งหมดเป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิดสนิท	27	32.1	83	34.3	0.312	1.16	0.87-1.53
ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิด-สนิท	26	30.9	90	37.2			
ครึ่งต่อครึ่งเป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิดหรือเป็นถุง/ซองกระดาษ/พลาสติก	11	13.1	32	13.2			
ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิด-หรือเป็นถุง/ซองกระดาษ/พลาสติก	20	23.8	37	15.3			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรમાตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

2.1.4 ความถี่ของการใช้สารเคมีในบ้าน

ความแตกต่างในด้านความถี่ของการใช้สารเคมี พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีการใช้ทุกวันมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่มีการใช้ทุกสัปดาห์น้อยกว่า และเมื่อพิจารณาความเสี่ยงของการได้รับสารพิษจากความถี่ของการใช้พบว่า การใช้ทุกสัปดาห์จะทำให้ความเสี่ยงลดลงเป็น 0.5 เท่า (OR=0.47, 95%CI=0.19-1.17) ของการใช้ทุกวัน แต่การใช้ที่ความถี่น้อยกว่าทุก 1 เดือนต่อครั้งจะทำให้อัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.8 เท่า (OR=1.79, 95%CI=0.46-7.02) ของการใช้ทุกวัน อย่างไรก็ตามอัตราเสี่ยงนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ความถี่ของการใช้สารเคมีในบ้าน

ความถี่	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
ทุกวัน	11	13.1	17	7.1		1.00	
ทุกสัปดาห์	46	54.8	165	69.0	0.103	0.47	0.19-1.17
ทุกเดือนหรือน้อยกว่า	20	23.8	48	20.1	0.738	0.84	0.29-2.38
นานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง	7	8.3	9	3.8	0.428	1.79	0.46-7.02

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ ตัวแปรมาตรวัดเป็นนามสเกล (nominal scale)

2.1.5 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีในบ้าน

โอกาสที่เด็กจะได้รับสารเคมีขณะที่ผู้ปกครองใช้ พบในกลุ่มที่ได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด คือมีเพียงร้อยละ 55 ของเด็กกลุ่มที่ได้รับสารพิษเท่านั้นที่ไม่อยู่ในบริเวณที่มีการใช้สารเคมีหรือจำเป็นต้องสารเคมีไม่ได้ ในขณะที่มีถึงร้อยละ 74 ของเด็กกลุ่มควบคุม ที่มีความปลอดภัยระดับนี้ นอกจากนี้ในกลุ่มที่ได้รับสารพิษมีร้อยละ 31 ที่ถึงแม้ไอระเหย/ควันของสารเคมีจะลอยไปคนละทางกับเด็กแต่เด็กก็อาจอยู่ในบริเวณนั้นและฝ่าฝืนภาชนะอยู่ในลักษณะที่เด็กอาจเปิดได้ ขณะที่มีลักษณะดังกล่าวนี้้น้อยกว่าคือเพียงร้อยละ 21 ในกลุ่มควบคุม และยังพบว่าในกลุ่มที่ได้รับสารพิษ มีร้อยละ 13 ที่เด็กอาจได้รับไอระเหยหรือจำเป็นต้องสารเคมีได้ตลอดเวลาที่ใช้ ในขณะที่พบลักษณะที่ไม่ปลอดภัยนี้เพียงร้อยละ 5 ในกลุ่มควบคุม ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value < 0.001 และพบว่าลักษณะความปลอดภัยในการใช้ที่ลดลงแต่ละระดับนี้ทำให้เด็กมีความเสี่ยงในการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึง 2.8 เท่า เมื่อเทียบกับลักษณะการใช้งานที่มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น โดยให้ระดับเปรียบเทียบคือการใช้งานที่เด็กไม่อยู่ในบริเวณใช้งานหรือภาชนะปิดฝามิดชิดเด็กจำเป็นต้องไม่ได้ (OR=2.83, 95%CI=1.61-4.99) รายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีในบ้าน

ลักษณะการใช้งาน	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
เด็กไม่อยู่ในบริเวณใช้งาน/ภาชนะปิดฝามิดชิด- เด็กจับไม่ได้	46	55.4	176	74.0	< 0.001*	2.83	1.61-4.99
เด็กอาจอยู่ในบริเวณนั้น/ฝ่าฝืนภาชนะอยู่ใน- ลักษณะที่เด็กอาจเปิดได้/ไอระเหยลอยไป- คนละทางกับเด็ก	26	31.3	50	21.0			
เด็กอาจนอนหรือเล่นในบริเวณนั้นและจำเป็นต้อง- สารได้หรือสูดดมไอระเหยของสารตลอดเวลา	11	13.3	12	5.0			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปร มีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

2.1.6 การทึงภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ในบ้าน

ลักษณะการทึงภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ในบ้าน พบว่า ไม่เกินร้อยละ 25 ของทั้งกลุ่มได้รับสารพิษ และกลุ่มควบคุม ที่เผาหรือขุดหลุมฝังภาชนะบรรจุสารเคมีอย่างมิดชิด โดยจะพบในกลุ่มได้รับสารพิษน้อยกว่าควบคุม (ร้อยละ 21 เทียบกับร้อยละ 25) และพบว่าร้อยละ 23 ของกลุ่มได้รับสารพิษ ไม่ระมัดระวังในการทึงภาชนะเหล่านี้ โดยทิ้งรอบบ้าน ทิ้งลงน้ำ ในขณะที่พบลักษณะเช่นนี้เพียงร้อยละ 14 ในกลุ่มควบคุม และความแตกต่างในการทึงภาชนะบรรจุนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P \text{ value}=0.012$ โดยวิธีการทึงที่ปลอดภัยน้อยลงแต่ละระดับจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้น 1.6 เท่า ($OR=1.56$, $95\%CI= 1.07-2.29$) รายละเอียดดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 การทึงภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ในบ้าน

การทึงภาชนะบรรจุสารเคมี	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ขุดหลุมฝังมิดชิด/เผา	17	20.7	61	25.4	0.021*	1.56	1.07-2.29
ทิ้งในหลุมเปิด/ถุง/ถังขยะ	38	46.3	137	57.1			
ทิ้งทั่วไปไม่เจาะจง(รอบบ้าน,ทิ้งลงน้ำ)	19	23.2	33	13.8			
(ล้าง)เก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อ	8	9.8	9	3.7			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรમાตรวัดเป็นอันดับสมการ(ordinal scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

2.2 ยารักษาโรค, สมุนไพร, เครื่องสำอาง

2.2.1 ประเภทสารเคมี

เมื่อตรวจสอบการมียารักษาโรค, สมุนไพร, เครื่องสำอาง พบว่าทั้งกลุ่มได้รับสารพิษ และกลุ่มควบคุม มียารักษาโรคในบ้านใกล้เคียงกันคือประมาณร้อยละ 68 แต่พบว่าในกลุ่มได้รับสารพิษ มีสมุนไพรในสัดส่วนสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 20 เทียบกับร้อยละ 14) ในขณะที่มีเครื่องสำอางต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 47 เทียบกับร้อยละ 54) อย่างไรก็ตามความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าการมีสมุนไพรในบ้านจะทำให้ความเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 1.7 เท่า ($OR=1.65$, $95\%CI=0.85-3.19$)และการมีเครื่องสำอางในบ้านจะทำให้ความเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กลดลง 0.8 เท่า ($OR=0.75$, $95\%CI=0.45-1.25$) เมื่อเทียบกับการไม่มี แต่ความเสี่ยงที่แตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การมียารักษาโรค,สมุนไพร,เครื่องสำอาง

หัวข้อ	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
1. ยารักษาโรค							
มี	69	69.0	194	67.1	0.570	1.18	0.66-2.12
ไม่มี	31	31.0	95	32.9			
2. สมุนไพร							
มี	20	20.0	40	13.8	0.134	1.65	0.85-3.19
ไม่มี	80	80.0	249	86.2			
3. เครื่องสำอาง							
มี	47	47.0	155	53.6	0.272	0.75	0.45-1.25
ไม่มี	53	53.0	134	46.4			

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความสัมพันธ์มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.2.2 ตำแหน่งที่เก็บยา สมุนไพรและเครื่องสำอาง เมื่อไม่ได้ใช้

ก. ความสูง

ในด้านความสูงของตำแหน่งที่เก็บยา สมุนไพรและเครื่องสำอาง ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม แม้จะพบว่ากลุ่มได้รับสารพิษเก็บสารเหล่านี้ทุกชนิดสูงกว่า 1.5 เมตรน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และเก็บส่วนใหญ่ในที่สูงกว่า 0.5 เมตรมากกว่ากลุ่มควบคุมอยู่บ้าง โดยพบว่าการเก็บในตำแหน่งความสูงที่ลดลงแต่ละระดับจะทำให้ความเสี่ยงในการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นเล็กน้อย(OR=1.22, 95%CI=0.86-1.73) เมื่อให้ระดับเปรียบเทียบคือการเก็บทุกชนิดเก็บสูงกว่า 1.5 เมตร อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ตำแหน่งที่เก็บยา สมุนไพรและเครื่องสำอาง

ความสูง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 1.5 เมตร	28	35.0	91	39.7	0.266	1.22	0.86-1.73
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตร							
ไม่เกิน 1.5 เมตร	42	52.5	116	50.7			
ส่วนใหญ่เก็บสูงกว่า 0.5 เมตร	4	5.0	15	6.6			
ส่วนใหญ่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร	6	7.5	7	3.0			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ระดับความสูงมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

ข. ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง

กลุ่มได้รับสารพิษเก็บยา สมุนไพรและเครื่องสำอาง ไว้ในที่ซึ่งเด็กมีโอกาสเข้าถึงได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด โดยร้อยละ 56 ของกลุ่มได้รับสารพิษมีสารเหล่านี้ที่ส่วนใหญ่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังสำหรับเก็บ ขณะที่ร้อยละ 41 ในกลุ่มควบคุมที่เก็บสารเหล่านี้ในลักษณะนี้ ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P\text{-value}=0.031$ โดยลักษณะการเก็บที่มีความปลอดภัยน้อยลงแต่ละระดับจะทำให้มีความเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 1.4 เท่า ($OR=1.43$, $95\%CI=1.03-1.97$) รายละเอียดดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ลักษณะการเก็บยา สมุนไพรและเครื่องสำอางในตู้/กล่อง/ลัง

ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังล็อกกุญแจ	2	2.5	10	4.4	0.031*	1.43	1.03-1.97
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังไม่ได้ล็อกกุญแจ	18	22.5	68	30.2			
ส่วนใหญ่เก็บในตู้/กล่อง/ลังไม่ได้ล็อกกุญแจ	15	18.8	54	24.0			
ส่วนใหญ่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังเก็บ	45	56.2	93	41.3			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการเก็บเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

2.2.3 ลักษณะการเก็บยา สมุนไพรเมื่อเจ็บป่วยและยังต้องการใช้/การเก็บเครื่องสำอางที่ใช้ประจำวัน

ลักษณะการเก็บยา สมุนไพรและเครื่องสำอาง ที่ยังต้องการใช้ (เช่น ในระหว่างเจ็บป่วยและต้องรักษา) ในระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษกับกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P\text{-value} = 0.004$ โดยพบว่าเพียงร้อยละ 45 ของกลุ่มได้รับสารพิษจะนำยา กลับไปเก็บที่เดิมและปิดฝาทุกชนิดแน่นหนาหลังจากใช้เสร็จแล้ว ในขณะที่พบถึงร้อยละ 60 ของกลุ่มควบคุม ที่ปฏิบัติเช่นนี้ รวมทั้งพบว่ากลุ่มได้รับสารพิษมักจะวางยาที่ต้องการใช้ไว้ในที่ที่หยิบใช้สะดวกมากกว่ากลุ่มควบคุมอีกด้วย และจากการวิเคราะห์ พบว่าลักษณะการเก็บที่ปลอดภัยน้อยลงแต่ละระดับจะทำให้มีโอกาเสี่ยงที่เด็กจะได้รับสารพิษเพิ่มขึ้น 1.7 เท่า เมื่อให้ลักษณะเปรียบเทียบคือการนำไปเก็บที่เดิมทุกครั้ง และปิดฝาทุกชนิดแน่นหนาเสมอ ($OR=1.74$, $95\%CI=1.19-2.55$) รายละเอียดดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ลักษณะการเก็บยา สมุนไพรเมื่อเจ็บป่วยและยังต้องการใช้/การเก็บเครื่องสำอางที่ใช้ประจำวัน

ลักษณะการเก็บเมื่อยังต้องการใช้	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
นำไปเก็บที่เดิมทุกครั้งปิดฝาทุกชนิด	35	45.2	138	60.3	0.004*	1.74	1.19-2.55
แน่นหนาเสมอ							
นำไปเก็บที่เดิมทุกครั้งปิดฝางานชนิด	27	33.3	68	29.7			
วางในที่หยิบใช้สะดวกปิดฝาทุกชนิด	11	13.6	15	6.6			
วางในที่หยิบใช้สะดวกปิดฝางานชนิด	8	9.9	8	3.4			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการเก็บมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

2.2.4 ความถี่ของการใช้ยา สมุนไพร เครื่องสำอาง

ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีความถี่ของการใช้ยาทุกวันมากกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย แต่ความถี่ของการใช้ยาทุกสัปดาห์และทุกเดือนกลับน้อยกว่า และมีการใช้ในความถี่นานกว่า 1 เดือนต่อครั้งมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยพบว่าโอกาสเสี่ยงของการได้รับสารพิษในกลุ่มที่ใช้ในความถี่นานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง จะสูงขึ้นเป็น 2.2 เท่าเมื่อเทียบกับการใช้ในความถี่ทุกวัน (OR=2.21, 95%CI=0.73-6.67) อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความถี่ของการใช้ยา สมุนไพร เครื่องสำอาง

ความถี่ของการใช้	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
ทุกวัน	21	25.9	53	23.0	0.621	1.00	0.39-1.75
ทุกสัปดาห์	28	34.6	91	39.6		0.83	
ทุกเดือน	21	25.9	70	30.4		0.80	
นานกว่า 1 เดือน	11	13.6	16	7.0		2.21	

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความถี่ของการใช้มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.2.5 การทิ้งภาชนะบรรจุยา สมุนไพร เครื่องสำอาง

มีแนวโน้มว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุยา สมุนไพรและเครื่องสำอางที่มีความปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีเพียงร้อยละ 1.5 ในกลุ่มได้รับสารพิษที่มีการขุดหลุมฝัง หรือเผาเทียบกับร้อยละ 5.5 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 35 ในกลุ่มได้รับสารพิษทิ้งภาชนะบรรจุสารเหล่านี้ทั่วไปไม่

เจาะจง ขณะที่พบลักษณะนี้ร้อยละ 29 ในกลุ่มควบคุม และลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุที่ปลอดภัยลดลงแต่ละระดับทำให้โอกาสเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 1.5 เท่าเมื่อให้ลักษณะเปรียบเทียบคือการขุดหลุมฝังมิดชิด หรือเผา อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุยา สมุนไพร เครื่องสำอาง

การทิ้งภาชนะบรรจุ	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ขุดหลุมฝังมิดชิด/เผา	1	1.5	11	5.5	0.212	1.46	0.81-2.65
ทิ้งในหลุมเปิด ดอง ถึงขยะ	40	60.6	131	65.5			
ทิ้งทั่วไปไม่เจาะจง	23	34.9	57	28.5			
(ล้าง)เก็บไว้ใช้	2	3.0	1	0.5			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุ มีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

2.3 สารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้านที่อยู่อาศัย

2.3.1 ประเภทสารเคมี

เมื่อพิจารณาประเภทของสารเคมีทางการเกษตรที่มีเก็บไว้ในบ้าน ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันแต่อย่างใดระหว่างกลุ่มที่ได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม รายละเอียดดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ประเภทของสารเคมีทางการเกษตรที่มีเก็บไว้ในบ้าน

ประเภทสารเคมีทางการเกษตร	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
ปุ๋ย					0.733	0.92	0.52-1.62
มี	29	29.0	88	30.4			
ไม่มี	71	71.0	201	69.6			
ยาฆ่าแมลง					0.833	0.91	0.40-2.11
มี	10	10.0	30	10.4			
ไม่มี	90	90.0	259	89.6			
ยาฆ่าหนู/หนู					0.963	1.03	0.35-3.02
มี	7	7.0	20	6.9			
ไม่มี	93	93.0	269	93.1			

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความสัมพันธ์มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.3.2 ตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้

ก. ความสูง

กลุ่มได้รับสารพิษเก็บสารเคมีทางการเกษตรในบ้านในลักษณะที่มีความปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยร้อยละ 71 ในกลุ่มได้รับสารพิษ เก็บสารเหล่านี้ในที่ต่ำกว่า 0.5 เมตร ขณะที่ร้อยละ 56 ในกลุ่มควบคุมที่เก็บสารเหล่านี้ในระดับความสูงที่ต้นซ่นนี้ และมีเพียงร้อยละ 13 ในกลุ่มได้รับสารพิษเก็บสารเหล่านี้ในที่สูงกว่า 1.5 เมตร แต่ในกลุ่มควบคุมพบร้อยละ 17 โดยการเก็บที่ปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กชั้นเล็กน้อยเมื่อให้ลักษณะเปรียบเทียบคือการเก็บทุกชนิดสูงกว่า 1.5 เมตร อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ความสูงของการเก็บสารเคมีทางการเกษตรในบ้านเมื่อไม่ได้ใช้

ความสูง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 1.5 เมตร	5	13.2	18	17.3	0.526	1.20	0.68-2.10
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตร							
ไม่เกิน 1.5 เมตร	5	13.2	18	17.3			
ส่วนใหญ่เก็บสูงกว่า 0.5 เมตร	1	2.6	10	9.6			
ส่วนใหญ่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร	27	71.0	58	55.8			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ระดับความสูงมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

ข. ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง

กลุ่มได้รับสารพิษมีการเก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้านในลักษณะที่มีความปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97) ของกลุ่มได้รับสารพิษไม่มี ตู้/กล่อง/ลัง เก็บสารเคมี เหล่านี้ ขณะที่พบลักษณะนี้ร้อยละ 85 ในกลุ่มควบคุม ลักษณะการเก็บที่ปลอดภัยลดลงแต่ละระดับทำให้โอกาสเสี่ยงของการได้รับสารพิษเพิ่มเป็น 3.6 เท่าเมื่อให้ลักษณะเปรียบเทียบคือการเก็บทุกชนิดในตู้ กล่อง ลัง แม้ไม่ได้ล็อกกุญแจ อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=3.55, 95%CI=0.59-21.31) รายละเอียดดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ลักษณะการเก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้านในตู้/กล่อง/ลัง

ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังที่ล็อกกุญแจ	0	0	0	0	0.166	3.55	0.59-21.31
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังไม่ได้ล็อกกุญแจ	0	0	10	9.7			
ส่วนใหญ่เก็บในตู้/กล่อง/ลังไม่ได้ล็อกกุญแจ	1	2.6	6	5.8			
ส่วนใหญ่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังเก็บ	37	97.4	87	84.5			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการเก็บมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

2.3.3 ภาชนะบรรจุ

ลักษณะภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้าน มีลักษณะใกล้เคียงกันทั้งในกลุ่มได้รับสารพิษ และกลุ่มควบคุม คือประมาณร้อยละ 56 ของทั้งสองกลุ่มใช้ภาชนะบรรจุสารที่ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิด หรือเป็นถุง/ซองกระดาษ หรือพลาสติก และมีเพียงประมาณร้อยละ 20 ของทั้งสองกลุ่มที่มีภาชนะบรรจุทั้งหมดเป็นขวด หรือกระป๋องที่มีฝาปิดสนิท รายละเอียดดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้าน

ภาชนะบรรจุ	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทั้งหมดเป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิดสนิท	8	21.1	20	19.2	0.564	1.17	0.68-2.03
ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิดสนิท	6	15.8	14	13.5			
ครึ่งต่อครึ่งเป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิดหรือเป็นถุง/ซองกระดาษ/พลาสติก	3	7.9	11	10.6			
ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิดหรือเป็นถุง/ซองกระดาษ/พลาสติก	21	55.3	59	56.7			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ภาชนะบรรจุมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

2.3.4 ความถี่ของการใช้

ในด้านความถี่ของการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีเก็บในบ้าน พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษใช้ในความถี่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยพบเพียงร้อยละ 8 ที่มีการใช้ทุกวัน ขณะที่พบร้อยละ 14 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 53 ของกลุ่มได้รับสารพิษมีการใช้ทุกเดือน ขณะที่พบร้อยละ 42 ในกลุ่มควบคุม เมื่อพิจารณาโอกาสเสี่ยง

พบว่าการใช้ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน หรือนานกว่านั้น จะทำให้โอกาสเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 6 เท่า, 3 เท่า, และ 12 เท่า เมื่อเทียบกับการ ใช้ทุกวันตามลำดับ แต่ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ความถี่ของการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้าน

ความถี่ของการใช้	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
ทุกวัน	4	10.5	17	16.4		1.00	
ทุกสัปดาห์	13	34.2	39	37.5	0.138	5.96	0.36-63.18
ทุกเดือน	20	52.6	44	42.3	0.316	3.26	0.32-32.83
นานกว่า 1 เดือน	1	2.6	4	3.9	0.180	11.83	0.32-438.45

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความถี่ของการใช้มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.3.5 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีทางการเกษตรในบ้าน

ลักษณะการใช้งานของสารเคมีทางการเกษตรในบ้าน พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีการใช้งานที่เด็กมีความปลอดภัยจากการได้รับสารพิษน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย โดยที่การใช้งานที่ระดับความปลอดภัยมากที่สุดกลุ่มได้รับสารพิษมีน้อยกว่ากลุ่มควบคุม(ร้อยละ 87 เทียบกับร้อยละ 92) แต่การใช้งานที่ระดับความปลอดภัยลดลงกลุ่มได้รับสารพิษมีมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามไม่มีความแตกต่างทางสถิติของลักษณะการใช้งานของสารเคมีทางการเกษตรในบ้านระหว่างสองกลุ่มนี้ รายละเอียดดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีทางการเกษตรในบ้าน

ลักษณะการใช้งาน	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
เด็กไม่อยู่ในบริเวณใช้งาน/ภาชนะปิดฝาปิดชิด- เด็กจับไม่ได้	33	86.8	94	92.2	0.943	0.97	0.42-2.24
เด็กอาจอยู่ในบริเวณนั้น/ฝาปิดภาชนะอยู่ใน- ลักษณะที่เด็กอาจเปิดได้/ไอระเหยลอยไป- คนละทางกับเด็ก	4	10.5	3	2.9			
เด็กอาจนอนหรือเล่นในบริเวณนั้นและจับต้อง- สารได้หรือสูดดมไอระเหยของสารตลอดเวลา	1	2.6	5	1.9			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความปลอดภัยของเด็กใช้สารเคมีมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

2.3.6 การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรในบ้าน

ในการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรในบ้าน พบว่าวิธีการทิ้งโดยการขุดหลุมฝังมิดชิด/เผา ซึ่งเป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุดและการทิ้งในหลุมเปิด/ดง/ถังขยะซึ่งปลอดภัยรองลงมาในกลุ่มได้รับสารพิษมีเท่ากับกลุ่มควบคุม แต่การทิ้งทั่วไปไม่เจาะจงและการล้างเก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นค้พบว่าการได้รับสารพิษมีน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเพียงเล็กน้อย ทำให้ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรในบ้านระหว่างสองกลุ่มนี้ รายละเอียดดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรในบ้าน

การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ขุดหลุมฝังมิดชิด/เผา	5	13.5	14	13.6	0.537	0.82	0.43-1.56
ทิ้งในหลุมเปิด/ดง/ถังขยะ	7	18.9	20	19.4			
ทิ้งทั่วไปไม่เจาะจง(รอบบ้าน, ทุ่งนา)	6	16.2	15	14.6			
(ล้าง)เก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นค้	19	51.4	54	52.4			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้การทิ้งภาชนะบรรจุมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

2.4 สารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา

2.4.1 ประเภทสารเคมี

ทางด้านประเภทของสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม ในการมีปู๋ย แต่มีความแตกต่างกันในการมีฆ่าแมลงในที่นา (p-value=0.056) โดยร้อยละ 19 ในกลุ่มได้รับสารพิษมีสารเคมีประเภทนี้ แต่พบร้อยละ 12 ในกลุ่มควบคุม และพบว่าการใช้ฆ่าแมลงที่นานี้ จะทำให้โอกาสเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของการไม่มี (OR=2.05, 95%CI=0.98-4.29) แต่การใช้ฆ่าปู๋ย หรือหนู พบในกลุ่มได้รับสารพิษน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย ทำให้เหมือนกับว่าโอกาสเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.6 เท่า (OR=0.55, 95%CI=0.17-1.86) เมื่อเทียบกับไม่มี อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่ลดลงนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ประเภทสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา

ประเภทสารเคมี	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
ปุ๋ย							
มี	27	27.0	77	26.6	0.905	0.96	0.47-1.93
ไม่มี	73	73.0	212	73.4			
ยาฆ่าแมลง							
มี	19	19.0	35	12.1	0.056	2.05	0.98-4.29
ไม่มี	81	81.0	254	87.9			
ยาฆ่าหญ้า/หนู							
มี	5	5.0	22	7.6	0.341	0.55	0.17-1.86
ไม่มี	95	95.0	267	92.4			

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความสัมพันธ์มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.4.2 ตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา

ก. ความสูง

กลุ่มได้รับสารพิษเกินสารเคมีส่วนใหญ่ไว้ในพื้นที่ต่ำกว่า 0.5 เมตรมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 63 เทียบกับ ร้อยละ 51) และเก็บส่วนใหญ่ในที่สูงกว่า 0.5 เมตร น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 3 เทียบกับร้อยละ 15) และพบว่าความสูงที่ลดลงแต่ละระดับ จะทำให้โอกาสเสี่ยงของการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.4 เท่า เมื่อให้ลักษณะเปรียบเทียบคือการเก็บทุกชนิดสูงกว่า 1.5 เมตร (OR=1.40, 95%CI=0.87-2.27) แม้ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้จะ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ความสูงของตำแหน่งที่เก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา

ความสูง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 1.5 เมตร	4	12.5	11	12.4	0.169	1.40	0.87-2.27
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตร							
ไม่เกิน 1.5 เมตร	7	21.9	20	22.5			
ส่วนใหญ่เก็บสูงกว่า 0.5 เมตร	1	3.1	13	14.6			
ส่วนใหญ่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร	20	62.5	45	50.6			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ระดับความสูงมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

ข. ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง

พบแนวโน้มว่ากลุ่มได้รับสารพิษเก็บสารเคมีทางการเกษตรในที่นาในลักษณะที่มีความปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยที่ไม่มีใครเลยในกลุ่มได้รับสารพิษที่เก็บสารเหล่านี้ไว้ในตู้/กล่อง/ลังที่ล็อกกุญแจ และเมื่อรวมที่เก็บสารเหล่านี้ทุกชนิดไว้ในตู้/กล่อง/ลัง ไม่ว่าจะล็อกหรือไม่ล็อกกุญแจ พบเพียงร้อยละ 3.5 ในกลุ่มได้รับสารพิษ ในขณะที่พบร้อยละ 8.9 ในกลุ่มควบคุม ลักษณะการเก็บที่มีความปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะทำให้มีโอกาสดังกล่าวได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.7 เท่า (OR=1.68, 95%CI=0.62-4.56) เมื่อให้ลักษณะเปรียบเทียบคือการเก็บทุกชนิดในตู้/กล่อง/ลังที่ล็อกกุญแจ อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่นับสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ลักษณะการเก็บสารเคมีทางการเกษตรในที่นาในตู้/กล่อง/ลัง

ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังที่ล็อกกุญแจ	0	0	1	1.1	0.310	1.68	0.62-4.56
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังไม่ได้ล็อกกุญแจ	1	3.5	7	7.8			
ส่วนใหญ่เก็บในตู้/กล่อง/ลังไม่ได้ล็อกกุญแจ	3	10.3	9	10.0			
ส่วนใหญ่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังเก็บ	25	86.2	73	81.1			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการเก็บมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

2.4.3 ภาชนะบรรจุ

กลุ่มได้รับสารพิษใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ภาชนะบรรจุมีความปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด โดยมีเพียงร้อยละ 9 ในกลุ่มได้รับสารพิษที่ภาชนะบรรจุทั้งหมดเป็นขวด/กระป๋องที่มีฝาปิดสนิท ขณะที่ร้อยละ 21 ในกลุ่มควบคุม ความแตกต่างในลักษณะภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ในนาระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P-value = 0.05 โดยลักษณะภาชนะบรรจุที่ปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะทำให้มีโอกาสดังกล่าวได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า (OR=2.00, 95%CI=1.00-3.98) เมื่อให้ลักษณะเปรียบเทียบคือการใช้ภาชนะบรรจุทั้งหมดเป็นขวด หรือกระป๋องที่มีฝาปิดสนิท รายละเอียดดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ที่นา

ภาชนะบรรจุ	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทั้งหมดเป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิดสนิท	3	9.4	19	21.1	0.050*	2.00	1.00-3.98
ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิด-สนิท	9	28.1	22	24.4			
ครึ่งต่อครึ่งเป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิดหรือเป็นถุง/ซองกระดาษ/พลาสติก	3	9.4	4	4.4			
ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิด-หรือเป็นถุง/ซองกระดาษ/พลาสติก	17	53.1	45	50.0			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ภาชนะบรรจุมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

2.4.4 ความถี่ของการใช้

ความถี่ของการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่นาไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม ในความถี่ของการใช้ปุ๋ย 6 ครั้งขึ้นไป แต่ในความถี่ปุ๋ย 2-5 ครั้ง และปุ๋ยครั้ง พบในกลุ่มได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มควบคุม และพบว่าโอกาสเสี่ยงของการใช้สารเคมีเหล่านี้ในความถี่ปุ๋ย 2-5 ครั้งและปุ๋ยครั้งจะลดลงเมื่อเทียบกับการใช้ปุ๋ย 6 ครั้งขึ้นไป 0.6 และ 0.3 เท่า แม้ความเสี่ยงที่ลดลงนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ความถี่ของการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่นา

ความถี่	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
ปุ๋ย 6 ครั้งขึ้นไป	4	12.5	11	12.2	0.569	0.62	0.11-3.22
ปุ๋ย 2-5 ครั้งขึ้นไป	17	53.1	42	46.7			
ปุ๋ยครั้ง	10	31.3	36	40.0	0.315	0.32	0.03-2.92
ใช้หลายปีครั้ง	1	3.1	1	1.1	-	-	-

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความถี่ของการใช้ มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.4.5 ลักษณะการใช้งาน

ในลักษณะการใช้งานของสารเคมีทางการเกษตรที่นา พบว่าส่วนใหญ่ใช้เมื่อเด็กไม่อยู่ในบริเวณนั้น หรือภาชนะปิดมิดชิดเด็กจับต้องไม่ได้ทั้งกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มได้รับสารพิษจะมีการใช้ ในลักษณะนี้น้อยกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย (ร้อยละ 87 เทียบกับร้อยละ 92) และการใช้งานที่เด็กอาจอยู่ในบริเวณ ที่ใช้งาน แต่ฝาปิดภาชนะอยู่ในลักษณะที่เด็กอาจเปิดได้/โอระเหยลอยไปคนละทางกับเด็ก รวมทั้งลักษณะที่เด็ก อาจอยู่ในบริเวณนั้น จะพบในกลุ่มได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มควบคุม และลักษณะการใช้งานที่มีความปลอดภัย ลดลงแต่ละระดับจะทำให้โอกาสเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.3 เท่า (OR=1.32, 95%CI=0.44-3.91) อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อให้ลักษณะเปรียบเทียบคือการใช้งานเมื่อ เด็กไม่อยู่ในบริเวณใช้งาน หรือภาชนะปิดมิดชิดเด็กจับต้องไม่ได้ รายละเอียดดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีทางการเกษตรที่นา

ความปลอดภัยต่อเด็กในการใช้งาน	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
เด็กไม่อยู่ในบริเวณใช้งาน/ภาชนะปิดฝามิดชิดเด็กจับต้องไม่ได้	28	87.4	83	92.2	0.618	1.32	0.44-3.91
เด็กอาจอยู่ในบริเวณนั้นแต่ฝาปิดภาชนะอยู่ในลักษณะที่เด็กอาจเปิดได้หรือให้โอระเหยลอยไปคนละทางกับเด็ก	2	6.3	2	2.2			
เด็กอาจนอนหรือเล่นในบริเวณนั้นและจับต้องสารได้หรือสูดดมโอระเหยของสารตลอดเวลา	2	6.3	5	5.6			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความปลอดภัยของเด็กขณะใช้สารเคมีมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

2.4.6 การทิ้งภาชนะบรรจุ

ในลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา พบว่าการขุดหลุมฝังมิดชิดหรือเผา จะพบในกลุ่มได้รับสารพิษน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย (ร้อยละ 9 เทียบกับ ร้อยละ 6) ส่วนการทิ้งทั่วไปไม่เจาะจงจะพบในกลุ่มได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 31 เทียบกับร้อยละ 22) อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่าส่วนใหญ่ของทั้งกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมจะล้างภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้นานา เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อ โดยพบในกลุ่มได้รับสารพิษน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 41 เทียบกับร้อยละ 47) การทิ้งภาชนะบรรจุที่มีความปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษ

ของเด็กเพิ่มขึ้น 1.2 เท่าเมื่อลักษณะเปรียบเทียบคือการขาดนมผงมิดชิด หรือเผา อย่างไรก็ตามโอกาสเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 การหึ่งภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา

การหึ่งภาชนะบรรจุ	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ขาดนมผงมิดชิด/เผา	3	9.4	14	15.6	0.454	1.22	0.72-2.06
หึ่งในหลุมเปิด ดุง ถึงขยะ	6	18.8	14	15.6			
หึ่งทั่วไปไม่เจาะจง	10	31.3	20	22.2			
(ล้าง)เก็บไว้ใช้	13	40.6	42	46.7			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการหึ่งภาชนะบรรจุ มีมาตรวัดเป็นอันดับ
สเกล(ordinal scale)

2.5 สารเคมีในการประกอบอาชีพอื่นๆที่มีใช้เกษตรกรรวม

2.5.1 ประเภทสารเคมี

ประเภทของสารเคมีในการประกอบอาชีพอื่นๆที่มีใช้เกษตรกรรวมที่มีในที่อยู่อาศัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม โดยในบ้านของกลุ่มได้รับสารพิษจะพบน้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด สี น้ำยาดัดผม มากกว่าบ้านของกลุ่มควบคุม แต่จะมีน้ำมันดีเซล และทินเนอร์น้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามทั้งน้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล และสี จะพบในทั้ง 2 กลุ่มได้ไม่เกินร้อยละ 10 และน้ำมันก๊าด ทินเนอร์ น้ำยาดัดผม จะพบในทั้งสองกลุ่มได้ไม่เกินร้อยละ 5 ทำให้พบว่าการมีน้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด สี น้ำยาดัดผมจะทำให้มีโอกาเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5-2.0 เท่าเมื่อเทียบกับการไม่มี ในขณะที่การมีน้ำมันดีเซลและทินเนอร์ซึ่งพบในกลุ่มควบคุมมากกว่า ทำให้พบโอกาเสี่ยงในการได้รับสารพิษในเด็กลดลง 0.6 (OR=0.63, 95%CI=0.26-1.55) และ 0.3 (OR=0.28, 95%CI=0.04-2.28) เท่าเมื่อเทียบกับการไม่มี อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มหรือลดลงนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ประเภทของสารเคมีในการประกอบอาชีพอื่นๆที่มีใช้เกษตรกรที่มีในที่อยู่อาศัย

ประเภทสารเคมี	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
น้ำมันเบนซิน							
มี	9	9.0	19	6.6	0.355	1.50	0.64-3.54
ไม่มี	91	91.0	270	93.4			
น้ำมันดีเซล							
มี	9	9.0	34	11.8	0.317	0.63	0.26-1.55
ไม่มี	91	91.0	255	88.2			
น้ำมันก๊าด							
มี	5	5.0	1	3.8	0.483	1.59	0.44-5.28
ไม่มี	95	95.0	278	96.2			
ทินเนอร์							
มี	1	1.0	10	3.5	0.237	0.28	0.04-2.28
ไม่มี	99	99.0	279	96.5			
สี							
มี	8	8.0	15	5.2	0.262	1.69	0.68-4.20
ไม่มี	92	92.0	274	94.8			
น้ำยาขัดผม							
มี	4	4.0	6	2.1	0.283	2.00	0.56-7.09
ไม่มี	96	96.0	283	97.9			

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความสัมพันธ์มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.5.2 ตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้

ก. ความสูง

ในด้านความสูงของตำแหน่งที่เก็บสารเคมีประกอบอาชีพเมื่อไม่ได้ใช้พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษจะมีการเก็บในตำแหน่งที่สูงกว่า 1.5 เมตร และสูงกว่า 0.5 เมตร - ไม่เกิน 1.5 เมตร น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 4 เทียบกับ ร้อยละ 9 และร้อยละ 18 เทียบกับร้อยละ 30 ตามลำดับ) ขณะที่การเก็บในที่ต่ำกว่า 0.5 เมตร กลุ่มได้รับสารพิษจะมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 61 เทียบกับ ร้อยละ 44) ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P-value = 0.038 และพบว่าความสูงที่ลดลงแต่ละระดับจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2.3 เท่า เมื่อลักษณะเปรียบเทียบคือการเก็บทุกชนิดสูงกว่า 1.5 เมตร (OR=2.33, 95%CI=1.04-5.19) รายละเอียดดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ความสูงของตำแหน่งที่เก็บสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร

ความสูง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 1.5 เมตร	1	3.5	6	8.6	0.038*	2.33	1.04-5.19
ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตร							
ไม่เกิน 1.5 เมตร	5	17.9	21	30.0			
ส่วนใหญ่เก็บสูงกว่า 0.5 เมตร	5	17.9	12	17.1			
ส่วนใหญ่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร	17	60.7	31	44.3			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ระดับความสูงมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

ข. ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง

สำหรับลักษณะการเก็บสารเคมีในการประกอบอาชีพในตู้/กล่อง/ลัง พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษ จะไม่มีการเก็บสารเคมีในการประกอบอาชีพทุกชนิดในตู้หรือกล่องที่ล็อกกุญแจเลย ในขณะที่มีลักษณะนี้ ร้อยละ 7 ในกลุ่มควบคุม เมื่อรวมการเก็บทุกชนิดในตู้/กล่อง/ลัง ไม่ว่าจะล็อกหรือไม่ล็อกกุญแจ กลุ่มได้รับสารพิษก็ยังมีเก็บในลักษณะนี้น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 14 เทียบกับ ร้อยละ 39) ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value = 0.044 และพบว่าลักษณะการเก็บที่ปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2.3 เท่า เมื่อลักษณะเปรียบเทียบคือการเก็บทุกชนิดในตู้/กล่อง/ลังล็อกกุญแจ รายละเอียดดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ลักษณะการเก็บสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกรในตู้/กล่อง/ลัง

ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังล็อกกุญแจ	0	0	5	7.1	0.044*	2.29	1.02-5.15
ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังไม่ได้ล็อกกุญแจ	4	14.3	22	31.4			
	6	21.4	9	12.9			
ส่วนใหญ่เก็บในตู้/กล่อง/ลังไม่ได้ล็อกกุญแจ	18	64.3	34	48.6			
ส่วนใหญ่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังเก็บ							

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการเก็บมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

2.5.3 ภาชนะบรรจุ

ในด้านภาชนะบรรจุสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร พบว่าภาชนะบรรจุสารเคมีทั้งหมดเป็นขวดหรือกระป๋องที่มีฝาปิดสนิทในกลุ่มได้รับสารพิษจะมีน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 43 เทียบกับ ร้อยละ 60) ในขณะที่การเก็บส่วนใหญ่ไม่มีฝาปิดหรือเก็บในถุงจะพบในกลุ่มได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 21 เทียบกับร้อยละ 3) อย่างไรก็ตามความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าลักษณะภาชนะบรรจุที่ปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า เมื่อลักษณะเปรียบเทียบคือภาชนะบรรจุที่ทั้งหมดเป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิดสนิท อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ลักษณะภาชนะบรรจุสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร

ภาชนะบรรจุ	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ทั้งหมดเป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิดสนิท	12	42.9	42	60.0	0.306	1.53	0.68-3.43
ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องมีฝาปิดสนิท	7	25.0	19	27.1			
ครั้งต่อครั้งเป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิดหรือเป็นถุง/ซองกระดาษ/พลาสติก	3	10.7	7	10.0			
ส่วนใหญ่เป็นขวด/กระป๋องไม่มีฝาปิดหรือเป็นถุง/ซองกระดาษ/พลาสติก	6	21.4	2	2.9			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ภาชนะบรรจุมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

2.5.4 ความถี่ของการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร

ในด้านความถี่ของการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีการใช้สารเคมีในความถี่ ทุกวัน และ นานกว่า 1 เดือนต่อครั้งมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 26 เทียบกับร้อยละ 24 และร้อยละ 30 เทียบกับร้อยละ 16 ตามลำดับ) ในขณะที่มีการใช้ในความถี่ทุกสัปดาห์ หรือทุกเดือน น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 30 เทียบกับร้อยละ 44 และร้อยละ 15 เทียบกับร้อยละ 16 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าความถี่ของการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพมีผลต่อความเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็ก โดยพบว่าความถี่ของการใช้ทุกสัปดาห์จะทำให้ความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.4 เท่า (OR=0.39, 95%CI=0.03-4.44) เมื่อเทียบกับการใช้ในความถี่ทุกวัน แต่การใช้ในความถี่ทุกเดือน และนานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง จะทำให้ความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.3 และ 2.4 เท่า (OR=1.25, 95%CI=0.06-28.37 และ 2.43, 95%CI=0.08-69.40 ตามลำดับ)เมื่อเทียบกับการใช้ในความถี่ทุกวัน อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่ลดลงหรือเพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 ความถี่ของการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร

ความถี่ของการใช้	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
ทุกวัน	7	25.9	16	23.5		1.00	
ทุกสัปดาห์	8	29.6	30	44.1	0.448	0.39	0.03-4.44
ทุกเดือน	4	14.8	11	16.2	0.887	1.25	0.06-28.37
นานกว่า 1 เดือน	8	29.6	11	16.2	0.604	2.43	0.08-69.40

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ความถี่ของการใช้ มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

2.5.5 ลักษณะการใช้งาน

ลักษณะการใช้งานของสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร ในด้านความปลอดภัยที่มีต่อเด็กพบว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีการใช้งานในลักษณะที่มีความปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย โดยการใช้งานที่เด็กไม่อยู่ในบริเวณใช้งาน/ภาชนะปิดฝาปิดชิดเด็กจับต้องไม่ได้และการใช้งานที่เด็กอาจอยู่ในบริเวณนั้น แต่ฝาปิดภาชนะอยู่ในลักษณะที่เด็กอาจเปิดได้หรือไอระเหยลอยไปโดนละทางกับเด็ก พบได้น้อยกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย (ร้อยละ 52 เทียบกับร้อยละ 54 และร้อยละ 35 เทียบกับร้อยละ 37 ตามลำดับ) แต่การใช้งานที่เด็กอาจนอนหรือเล่นในบริเวณนั้นและจับต้องสารเคมีได้หรือสูดดมไอระเหยของสารเคมีได้ตลอดเวลาพบในกลุ่มได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 13 เทียบกับร้อยละ 9) แต่ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้พบว่าลักษณะการใช้งานสารเคมีในการประกอบอาชีพที่ปลอดภัยลดลงแต่ระดับไม่ทำให้โอกาสเสี่ยงที่เด็กจะได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รายละเอียดดังตารางที่ 40

ตารางที่ 40 ลักษณะการใช้งานของสารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีไข้เกษตรกรกรม

ลักษณะการใช้งาน	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
เด็กไม่อยู่ในบริเวณใช้งาน/ภาชนะปิดฝาปิดมิดชิด- เด็กจับต้องไม่ได้	12	52.2	36	53.7	0.704	0.84	0.34-2.08
เด็กอาจอยู่ในบริเวณนั้นแต่ฝาปิดภาชนะอยู่ใน- ลักษณะที่เด็กอาจเปิดได้/โอระเหยลออกไป- คนละทางกับเด็ก	8	34.8	25	37.3			
เด็กอาจนอนหรือเล่นในบริเวณนั้นและจับต้อง สารได้หรือสูดดมโอระเหยของสารตลอด เวลา	3	13.0	6	9.0			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการใช้งาน มีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

2.5.6 การทิ้งภาชนะบรรจุ

ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีไข้เกษตรกรที่มีในที่อยู่อาศัย พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษจะมีลักษณะการทิ้งที่ปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่มควบคุม คือ ไม่มีการทิ้งโดยวิธีจุดหลุมฝังมิดชิด หรือเผา และการทิ้งในหลุมเปิด ดึง ดึงขยะ ก็พบน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (รวมร้อยละ 36 เทียบกับร้อยละ 54) ในขณะที่มีการทิ้งทั่วไปไม่เจาะจง และล้างเก็บไว้ใช้มากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 25 เทียบกับร้อยละ 10 และร้อยละ 40 เทียบกับร้อยละ 36 ตามลำดับ) ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุที่ปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 1.9 เท่า เมื่อลักษณะเปรียบเทียบคือการจุดหลุมฝังมิดชิดหรือเผา (OR=1.85, 95%CI=0.80-4.27)อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ ไม่นับว่าสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 41

ตารางที่ 41 ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีไข้เกษตรกรกรม

การทิ้งภาชนะบรรจุ	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
จุดหลุมฝังมิดชิด/เผา	0	0.0	5	7.3	0.149	1.85	0.80-4.27
ทิ้งในหลุมเปิด ดึง ดึงขยะ	10	35.7	32	46.4			
ทิ้งทั่วไปไม่เจาะจง	7	25.0	7	10.1			
(ล้าง)เก็บไว้ใช้	11	39.9	25	36.2			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุ มีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

3. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม

3.1 พ่อ แม่

จากการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของพ่อและแม่ในระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมพบว่าในด้านเชื้อชาติ ศาสนาและสถานภาพสมรสของพ่อแม่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างใดทั้งสิ้น

ในด้านอายุ พบว่าอายุของพ่อและแม่อายุได้รับสารพิษสูงกว่าพ่อและแม่อายุควบคุมอยู่ 1 ปี ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ (P value=0.041 และ 0.037 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างนี้ไม่ได้ทำให้โอกาสเสี่ยงของการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นมากนัก (OR ของอายุพ่อ=1.04, 95%CI=1.00-1.08, OR ของอายุแม่=1.05, 95%CI=1.00-1.10 ตามลำดับ) ดูรายละเอียดในตารางที่ 42

ในด้านการศึกษาก่อนจะพบการศึกษาระดับไม่เกินประถมศึกษาของกลุ่มได้รับสารพิษมีมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 71 เทียบกับร้อยละ 64) ในขณะที่การศึกษาระดับมัธยมศึกษาของพ่อกลุ่มได้รับสารพิษจะน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 17 เทียบกับร้อยละ 26) ส่วนการศึกษาที่สูงกว่าระดับมัธยมศึกษา พ่อของกลุ่มได้รับสารพิษจะมีมากกว่าพ่อของกลุ่มควบคุมเล็กน้อย (ร้อยละ 12 เทียบกับร้อยละ 10) ในการพิจารณาอัตราเสี่ยงของการได้รับสารพิษ พบว่าการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของพ่อจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.6 เท่า เมื่อเทียบกับการศึกษาไม่เกินระดับประถมศึกษาของพ่อ แต่การศึกษาระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาของพ่อจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.1 เท่า เมื่อเทียบกับการศึกษาไม่เกินระดับประถมศึกษาของพ่อ อย่างไรก็ตามอัตราเสี่ยงที่ลดลงหรือเพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านการศึกษาของแม่ กลุ่มได้รับสารพิษจะพบระดับไม่เกินประถมศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย (ร้อยละ 74 เทียบกับร้อยละ 72) ในขณะที่การศึกษาระดับมัธยมศึกษาของแม่อายุได้รับสารพิษจะมีมากกว่าแม่ของกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 23 เทียบกับร้อยละ 20) ส่วนการศึกษาที่สูงกว่าระดับมัธยมศึกษา แม่ของกลุ่มได้รับสารพิษจะน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 3 เทียบกับร้อยละ 8) ในการพิจารณาอัตราเสี่ยงของการได้รับสารพิษ พบว่าการศึกษาระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาของแม่จะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.3 เท่า เมื่อเทียบกับการศึกษาไม่เกินระดับประถมศึกษาของแม่ แต่การศึกษาระดับมัธยมศึกษาของแม่จะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.1 เท่า เมื่อเทียบกับการศึกษาไม่เกินระดับประถมศึกษาของแม่ อย่างไรก็ตามอัตราเสี่ยงที่ลดลงหรือเพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านอาชีพ พบว่าพ่อของกลุ่มได้รับสารพิษมีอาชีพรับจ้างรายวัน ช่างราชการ และ ค้าขายมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่มีอาชีพรับจ้างประจำ และเกษตรกรน้อยกว่า พ่อของกลุ่มควบคุม ในการพิจารณาอัตราเสี่ยงของการได้รับสารพิษ พบว่า อาชีพรับจ้างรายวัน, ช่างราชการ, ค้าขาย ของพ่อจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น แต่อาชีพรับจ้างประจำของพ่อ จะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเมื่อเทียบกับอาชีพเกษตรกร

ส่วนอาชีพของแม่ พบว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีอาชีพเกษตรกรและอาชีพแม่บ้าน-อื่นๆมากกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย แต่มีอาชีพรับจ้างรายวัน รับจ้างประจำ รับราชการและค้าขายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ในการพิจารณาอัตราเสี่ยงของการได้รับสารพิษ พบว่าอาชีพรับจ้างรายวัน รับจ้างประจำ รับราชการของแม่จะทำให้

โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลง แต่อาชีพค้าขาย, แม่บ้าน-อื่นๆ ของแม่จะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับอาชีพเกษตรกรกรรม อย่างไรก็ตามอัตราเสี่ยงที่ลดลงหรือเพิ่มขึ้นของพ่อและแม่นี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดูรายละเอียดในตารางที่ 42

ตารางที่ 42 ข้อมูลทั่วไปของพ่อ แม่

	Case		Control		P-value	OR	95%CI
	n	%	n	%			
3.1.1 ข้อมูลทั่วไปของพ่อ							
เชื้อชาติ							
ไทย	99	99.0	285	99.7	-	-	-
อื่นๆ ^๕	1	1.0	1	0.3			
ศาสนา							
พุทธ	100	100.0	286	100.0	-	-	-
อายุ ^๖							
Mean	31.2		30.1		0.041	1.04	1.00-1.08
SD	6.5		5.3				
การศึกษา ^๗							
ไม่เกินประถมศึกษา	71	71.0	180	64.3		1.00	
มัธยมศึกษา	17	17.0	72	25.7	0.090	0.58	0.31-1.09
สูงกว่ามัธยมศึกษา	12	12.0	28	10.0	0.809	1.10	0.49-2.45
อาชีพ ^๘							
เกษตรกรกรรม	45	45.0	133	46.5		1.00	
รับจ้างรายวัน	19	19.0	47	16.4	0.484	1.30	0.62-2.70
รับจ้างประจำ	17	17.0	69	24.1	0.367	0.72	0.35-1.46
รับราชการ	4	4.0	10	3.5	0.702	1.31	0.33-5.31
ค้าขาย	10	10.0	15	5.2	0.117	2.11	0.83-5.38
อื่นๆ ^๕	5	5.0	12	4.2	-	-	-

^๖ ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมาตราวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

^๗ ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมาตราวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

^๘ ไม่คิดค่าอัตราเสี่ยงเนื่องจากจำนวนข้อมูลมีน้อยและเป็นการรวมของหลายลักษณะ

ตารางที่ 42 ข้อมูลทั่วไปของพ่อ แม่(ต่อ)

	Case		Control		P-value	OR	95%CI
	n	%	n	%			
3.1.2 ข้อมูลทั่วไปของแม่							
เชื้อชาติ							
ไทย	100	100.0	286	100.0	-	-	-
ศาสนา							
พุทธ	100	100.0	286	100.0	-	-	-
อายุ [†]							
Mean	27.8		26.7		0.037	1.05	1.00-1.10
SD	5.9		5.1				
การศึกษา [‡]							
ไม่เกินประถมศึกษา	74	74.0	203	71.5		1.00	
มัธยมศึกษา	23	23.0	57	20.1	0.707	1.12	0.61-2.06
สูงกว่ามัธยมศึกษา	3	3.0	24	8.4	0.096	0.34	0.10-1.21
อาชีพ [†]							
เกษตรกรรวม	50	50.0	142	49.1		1.00	
รับจ้างรายวัน	8	8.0	38	13.1	0.194	0.52	0.20-1.39
รับจ้างประจำ	11	11.0	35	12.1	0.587	0.80	0.36-1.79
รับราชการ	1	1.0	5	1.7	0.614	0.57	0.07-5.01
ค้าขาย	8	8.0	18	6.2	0.479	1.40	0.55-3.53
แม่บ้าน อื่นๆ	22	22.0	51	17.7	0.539	1.24	0.62-2.49
3.1.3 การอยู่ด้วยกันของพ่อแม่ [‡]							
อยู่ด้วยกัน	87	87.0	253	87.9		1.00	
แยกกัน	13	13.0	35	12.1	0.930	1.03	0.52-2.05

[‡] ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรที่มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

[†] ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรที่มีมาตรวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

3.2 การดูแลเด็ก

ก. ผู้ปกครองเด็ก

เด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะมีทั้งพ่อและแม่เป็นผู้ปกครองมากกว่าเด็กกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 59 เทียบกับ ร้อยละ 51) และเมื่อพิจารณาอัตราเสี่ยง พบว่าการไม่มีพ่อและแม่ทั้งสองคนเป็นผู้ปกครองจะลดความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลงเป็น 0.7 เท่าเมื่อเทียบกับของการมีทั้งพ่อและแม่เป็นผู้ปกครอง พบทั้งในกรณีผู้ปกครองเป็นพ่อหรือแม่คนเดียวหรือเป็นญาติอื่นๆก็ตาม อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่ลดลงนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 43

ตารางที่ 43 ผู้ปกครองเด็ก(ผู้ที่เด็กอยู่ด้วยในปัจจุบัน)

ผู้ปกครองเด็ก	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
พ่อและแม่	59	59.0	148	51.4		1.00	
พ่อหรือแม่คนเดียวคนหนึ่ง	24	24.0	81	28.1	0.295	0.72	0.38-1.34
ปู่ย่าตายายหรือญาติ	17	17.0	59	20.5	0.278	0.71	0.38-1.32

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ ตัวแปรมาตรวัดเป็นนามสกุล(nominal scale)

ข. การดูแลเด็กตอนกลางวัน

ผู้ที่ดูแลเด็กในเวลากลางวันที่เป็นแม่หรือพ่อจะพบในกลุ่มได้รับสารพิษน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 52 เทียบกับร้อยละ 58 ตามลำดับ) การที่ผู้ดูแลเด็กตอนกลางวันไม่ใช่แม่หรือพ่อ พบว่าจะทำให้อัตราเสี่ยงของการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น โดยที่ถ้าเป็นปู่ ย่า ตา ยาย ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (1.2 เท่า) แต่ถ้าเป็นคนอื่น ๆ หรือสถานรับเลี้ยงเด็ก ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 และ 1.7 เท่าเมื่อเทียบกับกรณีแม่หรือพ่อเป็นคนดูแลตามลำดับ อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 ผู้ดูแลเด็กในเวลากลางวัน

ผู้ดูแลเด็ก	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
แม่ หรือพ่อ	52	52.0	167	58.0		1.00	
ปู่ย่าตายาย	34	34.0	91	31.6	0.563	1.16	0.69-1.95
ญาติและอื่นๆ	7	7.0	15	5.2	0.401	1.51	0.57-3.91
สถานรับเลี้ยงเด็ก	7	7.0	15	5.2	0.344	1.69	0.57-4.97

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมาตรวัดเป็นนามสกุล(nominal scale)

ข้อมูลของผู้ดูแลกรณีผู้ดูแลเด็กในเวลากลางวันไม่ใช้พ่อแม่ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมในด้านเพศ และการศึกษา โดยพบว่าเกือบทั้งหมดของผู้ดูแลของทั้งสองกลุ่มเป็นผู้หญิง (ร้อยละ 90 ขึ้นไป) และมีการศึกษาไม่เกินระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 95 ขึ้นไป) อายุเฉลี่ยของผู้ดูแลทั้งสองกลุ่มคือ 50 ปีขึ้นไป และพบว่าผู้ดูแลเด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะมีอายุเฉลี่ยมากกว่าผู้ดูแลเด็กกลุ่มควบคุมอยู่ประมาณ 2 ปี (53 ปีเทียบกับ 51 ปี) รายละเอียดดังตารางที่ 45

ตารางที่ 45 ข้อมูลผู้ดูแลเด็กในเวลากลางวันกรณีที่ไม่ใช่พ่อแม่

ข้อมูลผู้ดูแลเด็ก	Case		Control		P-value	OR	95%CI
	n	%	n	%			
เพศ							
หญิง	38	95.0	99	93.4	-		
ชาย	2	5.0	7	6.6			
อายุ ¹							
Mean	53.4		50.9		0.393	1.01	0.98-1.04
SD	14.6		11.6				
การศึกษา ²							
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	38	95.0	100	95.2	-	-	-
มัธยม	2	5.0	5	4.8			

¹ ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้อายุมีมาตรวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

² ไม่คำนวณค่าทางสถิติเนื่องจากจำนวนข้อมูลเปรียบเทียบมีน้อยเกินไป

จำนวนเด็กทั้งหมดในบ้านที่เด็กอยู่ตอนกลางวันที่อายุไม่เกิน 9 ปี ก็ใกล้เคียงกันมากระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มว่าจำนวนเด็กสามคนในบ้าน จะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.6 เท่าของการมีเด็กเพียง 1 คนในบ้าน อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่ลดลงนี้ไม่นับสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 จำนวนเด็กทั้งหมดในบ้านที่เด็กอยู่ตอนกลางวันที่มีอายุไม่เกิน 9 ปี (รวมเด็กคนนี้)

	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
1 คน	55	59.8	162	60.0		1.00	
2 คน	29	31.5	84	30.7	0.967	1.01	0.59-1.74
3 คน	4	4.4	18	6.57	0.376	0.60	0.19-1.87
>3 คน	4	4.4	10	3.6	0.882	1.10	0.31-3.91

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้จำนวนเด็กมีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

ในการดูแลเด็กตอนกลางวันพบว่าเด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะนอนหลับในขณะที่ผู้ดูแลทำงานน้อยกว่าเด็กกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 18 เทียบกับร้อยละ 22) และการที่เด็กอยู่คนเดียวหรือเล่นกับคนอื่นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเป็น 2 เท่า หรือ 1.2 เท่าตามลำดับ เมื่อเทียบกับเด็กที่นอนหลับขณะที่ผู้ดูแลทำงาน อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 47

ตารางที่ 47 กิจกรรมเด็กตอนกลางวันของผู้ดูแลเด็กทำงาน

กิจกรรมเด็ก	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
นอนหลับ	17	18.1	60	21.9		1.00	
อยู่คนเดียว	32	34.0	77	28.1	0.122	1.99	0.83-4.76
เล่นกับคนอื่น	41	43.6	130	47.5	0.593	1.23	0.57-2.64
อื่นๆ ^c	4	4.2	7	2.5	-	-	-

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้กิจกรรมเด็กมีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

^c ไม่คำนวณค่าทางสถิติเนื่องจากจำนวนข้อมูลมีน้อยเกินไปและเป็นการรวมของหลายลักษณะ

อายุของคนที่เด็กอยู่ด้วยขณะที่ผู้ดูแลเด็กทำงาน พบว่าการที่ผู้ดูแลเด็กอายุน้อยกว่า 9 ปีจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กขึ้น 2.7 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ดูแลที่อายุ 9 ปีขึ้นไป แต่ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 48

ตารางที่ 48 อายุของคนไข้ที่เด็กอยู่ด้วยขณะที่ผู้ดูแลเด็กทำงาน

อายุของคน	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
9 ปี ขึ้นไป	29	74.4	90	76.3		1.00	
< 9 ปี	10	25.6	28	23.7	0.402	1.27	0.39-4.13

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้อายุของคนไข้มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

ขณะเดียวกันก็พบว่าสถานที่ที่เด็กอยู่ห่างจากคนเลี้ยงเด็กแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม โดยที่กลุ่มที่ได้รับสารพิษจะอยู่ห่างจากผู้ดูแลเด็กในระยะที่มองเห็น และได้ยินเสียงน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 79 เทียบกับร้อยละ 86) โดยระยะห่างที่ผู้ดูแลมองไม่เห็นและหรือไม่ได้ยินเสียงจะทำให้ความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของระยะห่างที่ทำให้ผู้ดูแลมองเห็นและได้ยินเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=2.03, 95%CI=1.02-4.05) รายละเอียดตารางที่ 49

ตารางที่ 49 ระยะห่างของสถานที่ที่เด็กอยู่จากผู้เลี้ยงเด็ก

ระยะห่าง	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
มองเห็นและได้ยิน	73	78.5	236	86.1		1.00	
อย่างใดอย่างหนึ่งหรือไม่มีทั้ง 2 อย่าง	20	21.5	38	13.9	0.045*	2.03	1.02-4.05

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ระยะห่างมีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

* มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

ในแง่กิจกรรมการนอนของผู้ดูแลเด็กในตอนกลางวันที่มีผลต่อการดูแลเด็ก พบว่าประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ดูแลในทั้งสองกลุ่มมีบางครั้งจะนอนตอนกลางวัน และมีแนวโน้มว่าการที่ผู้ดูแลเด็กมีนิสนอนกลางวันเสมอจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.4 เท่า (OR=1.36) เมื่อเทียบกับผู้ดูแลที่ไม่เคยนอนกลางวัน อย่างไรก็ตามโอกาสเสี่ยงนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดตารางที่ 50

ตารางที่ 50 การนอนตอนกลางวันของผู้ดูแลเด็ก

การนอนตอนกลางวัน	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
ไม่เคย	33	35.1	100	36.5		1.00	
บางครั้ง	48	51.1	146	53.3	0.987	0.99	0.56-1.76
เสมอ	12	12.8	28	10.2	0.694	1.36	0.57-3.29

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้การนอนตอนกลางวันมีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

สำหรับกิจกรรมของเด็กกรณีผู้ดูแลนอนหลับตอนกลางวัน พบว่าในกลุ่มได้รับสารพิษเด็กจะนอนหลับด้วยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมโดยเด็กจะเล่นอยู่กับคนอื่นมากกว่า และทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษของเด็กที่เล่นกับคนอื่นนี้เพิ่มเป็น 1.6 เท่าเมื่อเทียบกับเด็กที่นอนหลับ อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 51

ตารางที่ 51 กิจกรรมของเด็กกรณีผู้ดูแลนอนหลับตอนกลางวัน

กิจกรรม	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
นอนหลับ	42	71.2	136	78.2		1.00	
อยู่คนเดียว	3	5.1	10	5.8	0.990	0.99	0.22-4.51
เล่นกับคนอื่น	12	20.3	25	14.4	0.335	1.58	0.62-3.99
อื่นๆ ^c	2	3.4	3	1.7	-	-	-

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้กิจกรรมของเด็กมีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

^c ไม่คำนวณทางสถิติเนื่องจากข้อมูลมีน้อยเกินไปและเป็นการรวมของหลายลักษณะ

และเมื่อพิจารณาอายุของคน把孩子อยู่ด้วยกรณีผู้ดูแลนอนหลับตอนกลางวัน พบว่าในกลุ่มได้รับสารพิษเด็กอยู่กับคนที่อายุต่ำกว่า 9 ปีจำนวนมากกว่ากลุ่มควบคุม และจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษเพิ่มเป็น 3 เท่า (OR=3.03) เมื่อเทียบกับคนที่เด็กอยู่ด้วยมีอายุ 9 ปีขึ้นไป อย่างไรก็ตามความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 52

ตารางที่ 52 อายุของคนที่เด็กอยู่ด้วย (กรณีผู้ดูแลเด็กตอนกลางวัน)

อายุ	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
9 ปีขึ้นไป	9	75.0	19	86.4	0.178	1.00	0.07-1.65
<9ปี	3	25.0	3	13.6		3.03	

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้อายุของคนมีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

ค. การดูแลเด็กตอนกลางวัน

พบแนวโน้มว่ากลุ่มได้รับสารพิษมีพ่อหรือแม่เพียงคนเดียวคนหนึ่งเป็นคนเลี้ยงดูในเวลากลางวันมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยความแตกต่างนี้ทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษเพิ่มเป็น 1.4 เท่าของเด็กที่ผู้เลี้ยงดูเป็นพ่อและแม่ อย่างไรก็ตามความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 53

ตารางที่ 53 ผู้ดูแลเด็กตอนกลางวัน

ประเภทผู้ดูแล	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
พ่อและแม่	40	40.0	124	42.9	0.332	1.00	0.73-2.59
พ่อหรือแม่คนเดียวคนหนึ่ง	38	38.0	97	33.6		1.37	
ปู่ย่าตายายหรือญาติ	22	22.0	68	23.5	0.915	1.04	0.52-2.05

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ประเภทผู้ดูแลมีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

กรณีที่ผู้เลี้ยงดูเด็กตอนกลางวันไม่ใช่พ่อแม่หรือไม่ใช่คนเดียวกับผู้เลี้ยงดูเด็กตอนกลางวัน พบว่าผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่ในทั้งสองกลุ่มเป็นชายอายุเฉลี่ยประมาณ 40 ปี และส่วนใหญ่จบการศึกษาไม่เกินระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า รายละเอียดในตารางที่ 54

ตารางที่ 54 ข้อมูลผู้ดูแลเด็กตอนกลางคืนกรณีที่ไม่ใช่พ่อแม่หรือไม่ใช่คนเดียวกับตอนกลางวัน

ข้อมูลพื้นฐาน	Case		Control		P-value	OR	95%CI
	n	%	N	%			
เพศ ^๕							
หญิง	0	-	2				
ชาย	8	-	14				
อายุ ^๕							
Mean	40.5		40.1		0.963	1.00	0.91-1.10
SD	19.4		14.7				
การศึกษา ^๕							
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	7	87.50	13	81.25			
มัธยม	1	12.50	3	18.50			

^๕ ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

^๕ ไม่คำนวณค่าทางสถิติเนื่องจากจำนวนข้อมูลมีน้อย

ในด้านกิจกรรมของเด็กตอนกลางคืนขณะผู้ดูแลเด็กทำงานมีแนวโน้มว่าเด็กในกลุ่มได้รับสารพิษจะน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยพบว่าโอกาสเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กที่อยู่คนเดียวจะเป็น 2.2 เท่าของเด็กที่นอนหลับ และโอกาสเสี่ยงของเด็กที่เล่นกับคนอื่นจะเป็น 1.5 เท่าของเด็กที่นอนหลับอย่างไรก็ตามความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 55

ตารางที่ 55 ด้านกิจกรรมของเด็กตอนกลางคืนขณะผู้ดูแลเด็กทำงาน

	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
นอนหลับ	13	13.0	45	15.6		1.00	
อยู่คนเดียว	22	22.0	46	15.9	0.117	2.17	0.83-5.68
เล่นกับคนอื่น	60	60.0	174	60.2	0.356	1.47	0.65-3.34
อื่นๆ ^๕	5	5.0	24	8.3	-	-	-

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปร มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

^๕ ไม่คำนวณค่าทางสถิติเนื่องจากจำนวนข้อมูลมีน้อยและเป็นการรวมของหลายลักษณะเข้าด้วยกัน

และพบว่าในด้านอายุของคนที่เกิดอยู่ด้วยขณะผู้ดูแลเด็กทำงานตอนกลางคืน ระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันนัก แต่พบว่าอายุของคนที่เกิดอยู่ด้วยตอนกลางคืนที่น้อยกว่า 9 ปี จะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.8 เท่า (OR=1.84) เมื่อเทียบกับการที่อายุของคนที่เกิดอยู่ด้วย 9 ปีขึ้นไป อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 56

ตารางที่ 56 อายุของคนที่เกิดอยู่ด้วยตอนกลางคืน

อายุ	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
9 ปี ขึ้นไป	49	89.1	139	88.5	0.337	1.00	0.53-6.43
< 9 ปี	6	10.9	18	11.5		1.84	

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

ระยะห่างของสถานที่ที่เด็กอยู่ตอนกลางคืนจากผู้ดูแลที่ทำให้ผู้ดูแลมองไม่เห็น และไม่ได้ยินเสียงของเด็กจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.3 เท่า (OR=1.26) ของระยะห่างที่ผู้ดูแลมองเห็นและได้ยินเสียง อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 57

ตารางที่ 57 ระยะห่างของสถานที่ที่เด็กอยู่จากคนดูแลเด็กตอนกลางคืน

ระยะห่างของสถานที่	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
มองเห็นและได้ยิน	81	81.0	240	83.3	0.525	1.00	0.62-2.54
อย่างใดอย่างหนึ่งหรือไม่ใช่ทั้ง2อย่าง	19	19.0	48	16.7		1.26	

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ ตัวแปร มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

ง. การดูแลเด็กในด้านอื่นๆ

ในการดูแลอาบน้ำให้เด็กพบว่ากลุ่มได้รับสารพิษจะมีผู้ใหญ่อาบน้ำให้ทุกครั้งน้อยกว่ากลุ่มควบคุม แต่จะให้เด็กอาบน้ำเองมากกว่ากลุ่มควบคุม และพบว่าความปลอดภัยในการอาบน้ำของเด็กที่ลดลงแต่ละระดับจะทำให้โอกาสเสี่ยงของการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มเป็น 1.4 เท่าเมื่อลักษณะเปรียบเทียบคือการที่ผู้ใหญ่เป็นคนอาบน้ำให้ทุกครั้ง อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 58

ตารางที่ 58 การอาบน้ำของเด็ก(กรณีอายุมากกว่า 1 ปี)

การอาบน้ำเด็ก	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ผู้ใหญ่อาบน้ำให้ทุกครั้ง	79	85.0	230	87.1	0.329	1.41	0.71-2.83
ผู้ใหญ่อาบน้ำให้เป็นส่วนใหญ่	11	11.8	29	11.0			
ส่วนใหญ่เด็กอาบน้ำเอง	3	3.2	5	1.9			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรหมวดวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

ในการพาเด็กมาที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพที่มีใช้อาชีพเกษตรกรรมระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษกับกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value= 0.005 โดยพบว่าการที่ไม่เคยพามาเลย หรือ พามาเพียงบางครั้งจะพบในกลุ่มได้รับสารพิษน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และการพามาเป็นส่วนใหญ่หรือพามาทุกวัน จะพบในกลุ่มได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มควบคุม การพามาที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพที่ความถี่มากขึ้นแต่ละระดับจะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นอีกระดับละ 1.4 เท่า รายละเอียดดังตารางที่ 59

ตารางที่ 59 การพาเด็กมาที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรม

การพาเด็กมา	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ไม่เคย	26	26.0	100	34.6	0.005*	1.43 ^a	1.11-1.84
บางครั้ง	33	33.0	112	38.8			
ส่วนใหญ่	21	21.0	52	18.0			
ทุกวัน	20	20.0	25	8.6			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรหมวดวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

^a มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

การเข้าสวนของเด็ก (อายุมากกว่า 1 ปี) พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษกับกลุ่มควบคุม โดยพบว่าในกลุ่มได้รับสารพิษจะมีผู้ใหญ่ไปด้วยทุกครั้งน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และมีส่วนใหญ่ผู้ใหญ่ไปด้วย หรือส่วนใหญ่เด็กเข้าเองมากกว่ากลุ่มควบคุม ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value=0.019 และการเข้าสวนของเด็กที่มีลักษณะปลอดก๊บลดลงแต่ละระดับนี้จะทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า เมื่อลักษณะเปรียบเทียบคือการเข้าสวนที่ผู้ใหญ่ไปด้วยทุกครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 60

ตารางที่ 60 การเข้าสู่วัยของเด็กอายุมากกว่า 1 ปี

การเข้าสู่วัย	Case		Control		P-value ^c	OR ^c	95%CI ^c
	n	%	n	%			
ผู้ใหญ่ไปด้วยทุกครั้ง	49	52.7	173	64.6	0.019*	1.48	1.07-2.04
ส่วนใหญ่ผู้ใหญ่ไปด้วย	13	14.0	29	10.8			
ส่วนใหญ่เด็กเข้าเอง	31	33.3	66	24.6			

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรหมวดวัดเป็นอันดับสเกล(ordinal scale)

*มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

3.3 บริเวณโดยรอบที่อยู่อาศัย

ในการดูแลบริเวณโดยรอบที่อยู่อาศัย พบว่ามีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีในกลุ่มได้รับสารพิษมากกว่าในกลุ่มควบคุม ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value=0.003 และพบว่าในบริเวณโดยรอบที่อยู่อาศัยที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีจำนวนมากจะทำให้ความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2.6 เท่าเมื่อเทียบกับบริเวณโดยรอบที่อยู่อาศัยที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 61

ตารางที่ 61 บริเวณโดยรอบที่อยู่อาศัยที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี (จากการสังเกตของผู้สัมภาษณ์)

การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี	Case		Control		P-value ^b	OR ^b	95%CI ^b
	n	%	n	%			
มีน้อย	73	75.0	246	88.2	0.004*	2.60	1.40-4.85
มีมาก	25	25.0	33	11.8			

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรหมวดวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

*มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ

3.4 ความสัมพันธ์ของผู้ปกครองกับเด็ก

การวิเคราะห์ทัศนคติหรือความสัมพันธ์จากแบบวัดเมื่อให้ 1 เป็นระดับที่ต่ำสุดของทัศนคติที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษของเด็ก และ 4 เป็นระดับสูงสุดที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษในแต่ละข้อคำถาม แล้วหาคะแนนเฉลี่ยของแบบวัด พบดังนี้

ไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทัศนคติของแม่หรือพ่อที่มีต่อเด็กในระหว่างเด็กกลุ่มได้รับสารพิษและเด็กกลุ่มควบคุม (P value=0.193) แม้จะพบว่าค่าเฉลี่ยของทัศนคติของแม่หรือพ่อเด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะเอื้อต่อการได้รับสารพิษมากกว่าของเด็กกลุ่มควบคุมเล็กน้อย (1.86 และ 1.80 ตามลำดับ) และทุกๆ 1 ระดับที่เพิ่มขึ้นของทัศนคติของแม่หรือพ่อที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษทำให้ความเสี่ยงต่อการรับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 2.2 เท่า

เมื่อเทียบกับทัศนคติของแม่หรือพ่อที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษน้อยกว่า แม้ว่าความเสี่ยงที่เพิ่มนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เช่นเดียวกับความสัมพันธ์ของพ่อและแม่ พบว่าไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ของแม่และพ่อในระหว่างเด็กกลุ่มได้รับสารพิษและเด็กกลุ่มควบคุม ($P\text{-value}=0.395$) แม้จะพบว่าค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ของแม่และพ่อเด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะเอื้อต่อการได้รับสารพิษมากกว่าของเด็กกลุ่มควบคุมเล็กน้อย (1.99 และ 1.92 ตามลำดับ) ความสัมพันธ์ของแม่และพ่อที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 ระดับจะทำให้ความเสี่ยงต่อการรับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า ($OR=1.54$, $95\%CI=0.57-4.14$) แม้ว่าความเสี่ยงที่เพิ่มนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม กลับพบว่าค่าเฉลี่ยทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่แม่หรือพ่อที่มีต่อเด็กกลับมีความหมายตรงกันข้ามกับความคาดหวัง แม้จะไม่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระหว่างเด็กกลุ่มได้รับสารพิษและเด็กกลุ่มควบคุม ($P\text{-value}=0.698$) โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่แม่หรือพ่อเด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะเอื้อน้อยกว่าเล็กน้อยต่อการได้รับสารพิษเมื่อเปรียบเทียบกับของเด็กกลุ่มควบคุม (1.63 และ 1.70 ตามลำดับ) ทำให้พบว่าทุกๆระดับของทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่แม่หรือพ่อที่มีต่อเด็กในทางเอื้อต่อการรับสารพิษของเด็กกลับทำให้ความเสี่ยงต่อการรับสารพิษของเด็กลดลง 0.75 เท่า ($OR=0.75$, $95\%CI=0.17-3.27$) แม้ว่าความเสี่ยงที่ลดลงนี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 62

ตารางที่ 62 ค่าเฉลี่ยรวมทุกข้อของแบบวัดทัศนคติหรือความสัมพันธ์ของผู้ปกครองของเด็ก

ค่าเฉลี่ยแบบวัด ^c	Case		Control		P-value ^f	OR ^f	95%CI ^f
	Mean	SD	Mean	SD			
1. ทัศนคติของแม่หรือพ่อต่อเด็ก	1.86	0.39	1.80	0.35	0.193	2.22	0.67-7.37
2. ความสัมพันธ์ของพ่อและแม่	1.99	0.37	1.92	0.38	0.395	1.54	0.57-4.14
3. ทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่พ่อแม่ต่อเด็ก	1.63	0.38	1.70	0.42	0.698	0.75	0.17-3.27

^c ค่าเฉลี่ยรวมทุกข้อของแบบวัดได้จากการแปลงค่าคะแนนของแบบวัดทุกข้อโดยให้คะแนนต่ำสุดเป็น 1 และสูงสุดเป็น 4 คะแนน 1 หมายถึง ระดับต่ำสุดของค่าคะแนนของแบบวัดที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษ และคะแนน 4 หมายถึง ระดับสูงสุดของค่าคะแนนของแบบวัดที่เอื้อต่อการได้รับสารพิษ แล้วหาคะแนนเฉลี่ยรวมของแต่ละแบบวัด

^f ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

เมื่อพิจารณาแต่ละคำถามรายข้อ เมื่อให้ 1 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความเห็นเหมือนกับข้อความในคำถามนั้นๆน้อยที่สุด และ 4 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความเห็นเหมือนกับข้อความในคำถามนั้นๆมากที่สุด แล้วหาคะแนนเฉลี่ยแต่ละคำถาม พบดังนี้

สำหรับทัศนคติของแม่หรือพ่อที่มีต่อเด็ก พบว่า ใน 17 ข้อคำถาม มี 14 ข้อที่ให้ผลลัพธ์สอดคล้องไปในทางเดียวกัน คือ เด็กกลุ่มได้รับสารพิษนั้น ทัศนคติของแม่หรือพ่อที่มีต่อเด็กในทางลบ จะมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า

ของเด็กกลุ่มควบคุมเล็กน้อย ยกเว้นอยู่ 3 ข้อ คือคำถาม '3. ท่านไม่พร้อมที่จะตั้งครรถ์ลูกคนนี้' และ '5 สุขภาพของท่านทรุดโทรมลงภายหลังคลอดลูกคนนี้' และ '15. เมื่อลูกคนนี้เกิดมาครอบครัวของท่านต้องประสบโชคร้ายหลายอย่าง' ซึ่งแสดงถึงทัศนคติในทางลบ ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มได้รับสารพิษกลับน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย (2.03 เทียบกับ 2.19, 1.78 เทียบกับ 1.82 และ 1.69 เทียบกับ 1.58) และเมื่อพิจารณาโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษ พบว่าการมีความเห็นเชิงลบตามคำถามข้อ 2, 14, 15 และการมีความเห็นเชิงบวกตามคำถามข้อ 4 ทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.3-1.4 เท่าเมื่อเทียบกับการมีความเห็นนั้นๆ น้อยกว่าทุกๆ 1 ระดับ ในขณะที่การมีความเห็นเชิงบวกตามคำถามข้อ 1, 6, 9, 10, 13, 16 และการมีความเห็นเชิงลบตามคำถามข้อ 3, 5 จะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.7-0.8 เท่า เมื่อเทียบกับการมีความเห็นนั้นๆ น้อยกว่าทุกๆ 1 ระดับ ยกเว้นความเห็นเชิงบวกข้อ '16. ทุกคนในบ้านให้ความรักความเอาใจใส่ลูกคนนี้นัก' ที่ทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.5 เท่าเมื่อเทียบกับการมีความเห็นนั้นๆ น้อยกว่าทุกๆ 1 ระดับ อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของทัศนคติของแม่หรือพ่อที่มีต่อเด็กระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม และอัตราเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงนี้ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 63

ตารางที่.63 ทักษะคิดของแม่หรือพ่อต่อเด็ก

หัวข้อแบบวัด ^d	Case		Control		P-value ^f	OR ^f	95%CI ^f
	Mean	SD	Mean	SD			
1. ท่านมีสุขภาพดีและสุขใจเมื่อได้ตั้งครรภ์ลูกคนนี้	3.15	0.78	3.28	0.61	0.349	0.79	0.49-1.29
2. ท่านประสบความสำเร็จหลายเรื่องเมื่อตั้งครรภ์ลูกคนนี้	2.05	0.68	1.92	0.69	0.193	1.41	0.84-2.35
3. ท่านไม่พร้อมที่จะตั้งครรภ์ลูกคนนี้	2.03	1.03	2.19	0.90	0.221	0.79	0.54-1.15
4. ท่านรู้สึกภาคภูมิใจมากที่สามารถคลอดลูกคนนี้ได้อย่างปลอดภัย	3.44	0.68	3.41	0.63	0.382	1.37	0.68-2.77
5 สุขภาพของท่านทรุดโทรมลงภายหลังคลอดลูกคนนี้	1.78	0.59	1.82	0.68	0.211	0.72	0.43-1.20
6. ทุกคนในครอบครัวมีความยินดีที่ลูกคนนี้ได้เกิดมา	3.39	0.68	3.41	0.60	0.445	0.75	0.35-1.58
7. ท่านรอกอยการเกิดลูกคนนี้ด้วยความยินดี	3.44	0.66	3.45	0.60	0.990	1.00	0.50-1.99
8. ลูกคนนี้มีริยาเหมือนใจของคลั่งใจระหว่างท่านกับสามี(ภรรยา)	3.30	0.68	3.32	0.66	0.823	0.94	0.52-1.67
9.ไม่ว่าลูกคนนี้จะเป็หญิงหรือชาย ท่านและสามี(ภรรยา)ก็ให้ความรักเช่นเดียวกัน	3.30	0.87	3.43	0.65	0.407	0.82	0.50-1.32
10. ความน่ารักไร้เดียงสาของลูกคนนี้ช่วยให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น	3.19	0.69	3.31	0.60	0.577	0.84	0.45-1.57
11. ลูกคนนี้จะเติบโตได้ดี ต้องได้รับความรักและการเอาใจใส่จากพ่อ-แม่อย่างดี	3.34	0.67	3.42	0.59	0.865	1.06	0.54-2.06
12. ท่านเคยคิดที่จะขอลูกคนนี้ให้ญาติหรือใครที่มาขอ	1.30	0.49	1.29	0.52	0.657	1.16	0.61-2.20
13. ลูกคนนี้เป็นเด็กที่น่ารักขึ้นมาสู่ครอบครัว	2.88	0.58	2.92	0.61	0.556	0.83	0.45-1.53

ตารางที่ 63 ทศนคติของแม่หรือพ่อต่อเด็ก(ต่อ)

หัวข้อแบบวัด ^d	Case		Control		P-value ^f	OR ^f	95%CI ^f
	Mean	SD	Mean	SD			
14. บางครั้งท่านปล่อยให้ลูกคนนี้อยู่ตามลำพังเพราะท่านมีงานยุ่ง	2.36	0.76	2.23	0.83	0.263	1.29	0.83-2.00
15. เมื่อลูกคนนี้เกิดมาครอบครัวของท่านต้องประสบโชคร้ายหลายอย่าง	1.69	0.71	1.58	0.62	0.155	1.41	0.88-2.27
16. ทุกคนในบ้านให้ความรักความเอาใจใส่ลูกคนนี้นัก	3.20	0.62	3.33	0.55	0.095	0.54	0.26-1.11
17. ท่านคิดว่าลูกคนนี้จะได้รับความรักดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้เกิดอันตราย	3.38	0.68	3.48	0.62	0.639	0.86	0.49-1.52

^d ความเห็นตามแบบวัดรายข้อมีคะแนนต่ำสุดเป็น 1 และสูงสุดเป็น 4 โดย 1 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความเห็นตามข้อความในแบบวัดรายข้อนั้นๆน้อยที่สุด และ 4 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความเห็นตามข้อความในแบบวัดรายข้อนั้นๆมากที่สุด

^f ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมาตรวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างพ่อกับแม่ พบว่าใน 14 ข้อคำถาม มี 12 ข้อที่ให้ผลลัพธ์สอดคล้องไปในทางเดียวกัน คือ สำหรับคำถามที่แสดงถึงความสัมพันธ์ต่อกันอันเป็นลบ เด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าเด็กกลุ่มควบคุม และคำถามที่แสดงถึงความสัมพันธ์ต่อกันอันเป็นบวก กลุ่มได้รับสารพิษจะมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ยกเว้นข้อ '2.ถ้าสามารถย้อนอดีตได้ ท่านคิดว่าอยู่เป็นโสดดีกว่า' ซึ่งเป็นคำถามที่แสดงถึงความสัมพันธ์ต่อกันอันเป็นลบ ปรากฏว่ากลุ่มได้รับสารพิษจะมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (2.00 เทียบกับ 2.20) และคำถามข้อ '14. ท่านและสามี(ภรรยา)ไม่เคยมีความลับต่อกัน' ซึ่งคำถามที่แสดงถึงความสัมพันธ์ต่อกันอันเป็นบวก ปรากฏว่ากลุ่มได้รับสารพิษจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม (3.03 เทียบกับ 2.97)) และเมื่อพิจารณาโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็ก พบว่าการมีความเห็นเชิงบวกตามคำถามข้อ 3, 8, 9, 10, 11 และการมีความเห็นเชิงลบตามคำถามข้อ 2 ทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.6-0.8 เท่าเมื่อเทียบกับการมีความเห็นนั้นๆน้อยกว่าทุกๆ 1 ระดับ อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของความสัมพันธ์เหล่านี้ในระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม และอัตราเสี่ยงที่ลดลงนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดูตารางที่ 64

ตารางที่ 64 ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่

ความสัมพันธ์ ^d	Case		Control		P-value ^f	OR ^f	95%CI ^f
	Mean	SD	Mean	SD			
1. ท่านและสามี(ภรรยา)แต่งงานกันเพราะความรักความเข้าใจ	3.28	0.63	3.35	0.69	0.605	0.86	0.49-1.52
2. ถ้าสามารถย้อนอดีตได้ ท่านคิดว่าอยู่เป็นโสดดีกว่า	2.00	0.69	2.20	0.92	0.168	0.73	0.47-1.14
3. สามี(ภรรยา)ช่วยท่านดูแลลูกเป็นอย่างดี	3.03	0.67	3.17	0.67	0.349	0.79	0.47-1.30
4. บางครั้งท่านและสามี(ภรรยา)มีปากเสียงกัน เพราะลูกเป็นสาเหตุ	2.20	0.78	2.14	0.84	0.606	1.11	0.74-1.67
5. ความคิดเห็น ไม่ตรงกันในเรื่องการเลี้ยงลูกทำให้ท่านและสามี(ภรรยา)ทะเลาะกัน	2.20	0.62	2.11	0.74	0.725	1.09	0.67-1.78
6. ท่านและสามี(ภรรยา)ตกลงกันได้ดีในเรื่องวิธีการเลี้ยงลูก	2.98	0.58	3.02	0.61	0.653	1.15	0.62-2.16
7. การมีปากเสียงกันของท่านและสามี(ภรรยา)เป็นเพราะญาติฝ่ายสามี(ภรรยา)เข้ามาข้อง	2.00	0.73	1.93	0.74	0.668	1.10	0.72-1.66
8. ท่านภูมิใจที่สามี(ภรรยา)ของท่านไม่ประพฤติในเรื่องที่จะทำให้ท่านทั้งสองทะเลาะกัน	3.00	0.68	3.03	0.65	0.434	0.79	0.44-1.43
9. สามี(ภรรยา)ของท่านเป็นผู้มีความรับผิดชอบในเรื่องครอบครัว	3.09	0.66	3.24	0.64	0.177	0.69	0.41-1.18
10. เมื่อมีเรื่องสำคัญต้องตัดสินใจ สามี(ภรรยา)จะปรึกษากับท่าน	3.05	0.68	3.24	0.62	0.067	0.59	0.33-1.04
11. สามี(ภรรยา)ของท่านให้ความสำคัญกับญาติพี่น้องของท่าน	3.11	0.69	3.24	0.55	0.142	0.59	0.29-1.19
12. สามี(ภรรยา)ของท่านชอบใช้อารมณ์รุนแรงกับคนในครอบครัว	1.88	0.68	1.76	0.68	0.472	1.19	0.74-1.92
13. ท่านไม่สามารถเล่าเรื่องไม่สบายใจให้สามี(ภรรยา)ฟัง	2.05	0.72	2.05	0.78	0.869	1.03	0.67-1.59
14. ท่านและสามี(ภรรยา)ไม่เคยมีความลับต่อกัน	3.03	0.73	2.97	0.81	0.916	1.02	0.62-1.69

^d ความเห็นตามแบบวัดรายข้อมีคะแนนต่ำสุดเป็น 1 และสูงสุดเป็น 4 โดย 1 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความเห็นตามข้อความในแบบวัดรายข้อนั้นๆ น้อยที่สุด และ 4 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความเห็นตามข้อความในแบบวัดรายข้อนั้นๆ มากที่สุด

^f ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรนี้มีมาตรวัดเป็นอัตราส่วน (ratio scale)

สำหรับทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่แม่หรือพ่อที่มีต่อเด็ก พบว่า ใน 16 ข้อคำถาม มีเพียง 1 ข้อที่ให้ผลลัพธ์สอดคล้องกับความคาดหวัง นั่นคือ ทัศนคติของผู้เลี้ยงที่มีต่อเด็กในทางบวก เด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะมีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าของเด็กกลุ่มควบคุมเล็กน้อย นั่นคือข้อ '11. ท่านรักเด็กคนนี้เหมือนเป็นลูกหลานของตัวเอง' (3.61 เทียบกับ 3.63) ที่เหลืออีก 15 ข้อคำถาม ปรากฏว่าทัศนคติของผู้เลี้ยงที่มีต่อเด็กในทางบวก เด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะมีค่าคะแนนเฉลี่ยมากกว่าของเด็กกลุ่มควบคุมเล็กน้อย และ ทัศนคติของผู้เลี้ยงที่มีต่อเด็กในทางลบ เด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะมีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าเด็กกลุ่มควบคุมเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของทัศนคติเหล่านี้ในระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม และอัตราเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ได้จากคำถามเหล่านี้ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 65

ตารางที่ 65 ทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่พ่อแม่ที่มีต่อเด็ก

หัวข้อ ^d	Case		Control		Pvalue ^f	OR ^f	95%CI ^f
	Mean	SD	Mean	SD			
1. ท่านมีความสุขที่ได้เลี้ยงดูเด็กคนนี้	3.27	0.63	3.23	0.76	0.872	0.94	0.44-2.01
2. ท่านไม่แน่ใจว่าจะเลี้ยงดูเด็กคนนี้ได้อย่างดี	2.20	0.78	2.25	0.83	0.913	1.04	0.54-1.97
3. เด็กคนนี้โดยปรกติมีอารมณ์ร่าเริงแจ่มใส	3.41	0.55	3.31	0.60	0.595	1.36	0.44-4.26
4. ถ้ามีโอกาสเลือกท่านจะขอเลี้ยงดูเด็กคนอื่นมากกว่า	1.68	0.88	1.78	0.83	0.224	0.64	0.31-1.31
5. ท่านรู้สึกหงุดหงิดไม่ได้เลี้ยงดูเด็กคนนี้	3.31	0.79	3.23	0.77	0.602	0.84	0.42-1.64
6. ชีวิตของฉันทรมานกว่าที่ได้มาเลี้ยงดูเด็กคนนี้	3.46	0.64	3.40	0.55	0.428	1.45	0.58-3.61
7. เด็กคนนี้ทำให้ท่านมีความสุข	3.44	0.67	3.36	0.65	0.891	1.06	0.47-2.38
8. ท่านรำคาญที่เด็กคนนี้ติดท่านมากจนท่านทำงานอย่างอื่นไม่ได้	2.10	0.86	2.15	0.85	0.324	0.75	0.42-1.33
9. เด็กคนนี้มีนิสัยไม่ดีคิดว่าจึงทำให้ท่านลำบากในการดูแล	1.85	0.73	1.86	0.76	0.898	1.05	0.49-2.24
10. ท่านรู้สึกเสียใจมากเวลาเด็กคนนี้ร้องไห้เพราะหกล้ม	3.37	0.62	3.20	0.69	0.324	1.50	0.67-3.38
11. ท่านรักเด็กคนนี้เหมือนเป็นลูกหลานของตัวเอง	3.61	0.63	3.63	0.64	0.882	0.94	0.39-2.25
12. ท่านจะสอนแต่สิ่งที่ดีให้แก่เด็กคนนี้	3.63	0.49	3.51	0.63	0.476	1.48	0.51-4.32
13. ท่านรู้สึกห่วงใยเด็กคนนี้นักถ้าเขาไม่สบาย	3.66	0.48	3.54	0.63	0.611	1.33	0.44-4.00

ตารางที่ 65 ทศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่พ่อแม่ที่มีต่อเด็ก(ต่อ)

หัวข้อ ^d	Case		Control		Pvalue ^f	OR ^f	95%CI ^f
	Mean	SD	Mean	SD			
14. ท่านปรารถนาจะเห็นเด็กคนนี้เติบโตเป็นคนดีของสังคม	3.66	0.48	3.59	0.63	0.762	1.20	0.36-4.01
15. ท่านภูมิใจที่ได้เป็นพี่เลี้ยงเด็กคนนี้	3.49	0.55	3.45	0.66	0.852	1.11	0.37-3.32
16. ถ้าเด็กคนนี้เติบโตเป็นคนดี ท่านเชื่อว่าท่านมีส่วนสั่งสอนเขาด้วย	3.50	0.63	3.41	0.63	0.928	0.95	0.33-2.76

^d ความเห็นตามแบบวัดรายข้อมีคะแนนต่ำสุดเป็น 1 และสูงสุดเป็น 4 โดย 1 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความเห็นตามข้อความในแบบวัดรายข้อนั้นๆน้อยที่สุด และ 4 เป็นระดับคะแนนที่แสดงความเห็นตามข้อความในแบบวัดรายข้อนั้นๆมากที่สุด

^f ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอัตราส่วน (ratio scale)

ส่วน ข. ผลการวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariable analysis)

ผลการวิจัยที่แสดงในส่วนนี้เกิดจากการวิเคราะห์ตัวแปรหลายๆตัวพร้อมกัน เนื่องจากในความเป็นจริงแล้ว เหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นล้วนเป็นผลรวมของหลายๆปัจจัยและหลายๆตัวแปรที่มาเกี่ยวข้อง ดังนั้นค่าอัตราเสี่ยง(OR)ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว อาจมีผลของปัจจัยอื่นร่วมด้วย จึงทำการวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ดูผลจากปัจจัยนั้น เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นๆ(ปัจจัยอื่นๆเหมือนกัน)แล้ว

ผลจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว ในส่วน ก. พบว่า ตัวแปรบางตัวให้ผลการทดสอบที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ พอที่จะมีแนวโน้มว่าตัวแปรนั้นอาจมีผลให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเปลี่ยนแปลงไปในการวิเคราะห์พหุตัวแปร จึงไม่นำตัวแปรนั้นมาวิเคราะห์ในการวิเคราะห์พหุตัวแปร ทำให้เหลือตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 จำนวนรวม 46 ตัวแปร จาก 3 กลุ่มปัจจัย เพื่อทำการวิเคราะห์พหุตัวแปรแยกเป็น 9 กลุ่มย่อย รายละเอียดดังตารางที่ 66-68

ตารางที่ 66 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 ในกลุ่มปัจจัยตัวเด็ก (กลุ่มวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ 1)

ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	P-value	OR	95%CI
^b จำนวนพี่น้อง(มากกว่า2คน:1คน ^R)	0.098	2.15	0.87-5.33
[†] นิสัยเลี้ยงยาก	0.136	1.25	0.93-1.67
[†] นิสัยชอบกินยา	<0.001*	1.91	1.45-2.51
[†] นิสัยชอบรื้อค้นสิ่งของ	0.011*	1.46	1.09-1.95
[†] นิสัยกินง่ายไม่เลือกอาหาร	0.137	1.26	0.93-1.71
[†] นิสัยชอบเล่นรุนแรงทุบตีข้าวของ	0.149	1.34	0.93-1.67
[†] นิสัยเมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันที	0.007*	1.51	1.12-2.03

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

^R ตัววัดเปรียบเทียบกับตัววัดข้างหน้า ค่าทางสถิติที่แสดงเป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างสองตัววัดนี้

[†] ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอัตราสเกล (ordinal scale)

*มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ ≤ 0.05

ตารางที่ 67 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 ในกลุ่มปัจจัยสารพิษ (กลุ่มวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ 2-6)

ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	P-value	OR	95%CI
2.สารเคมีที่ใช้ในบ้าน			
ความสูงของการเก็บ	0.174	1.18	0.93-1.50
ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	0.066	1.52	0.97-2.93
ความถี่ของการใช้(ทุกสัปดาห์/ทุกวัน)	0.103	0.47	0.19-1.17
ลักษณะการใช้งาน	<0.001*	2.83	1.61-4.99
การทิ้งภาชนะบรรจุ	0.021*	1.56	1.07-2.29
3.การรักษาโรค.สมุนไพร.เครื่องสำอาง			
การมีสมุนไพร(มี/ไม่มี)	0.134	1.65	0.85-3.19
ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	0.031*	1.43	1.03-1.97
ลักษณะการเก็บเมื่อยังต้องการใช้	0.004*	1.74	1.19-2.55
ความถี่ของการใช้ (นานกว่าเดือนละครึ่ง/ทุกวัน)	0.159	2.21	0.73-6.67
4.สารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้าน			
ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	0.166	3.55	0.59-21.31
ความถี่ของการใช้(ทุกสัปดาห์/ทุกวัน)	0.138	5.96	0.36-63.18
(นานกว่าเดือนละครึ่ง/ทุกวัน)	0.180	11.83	0.32-438.45
5.สารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา			
การมียาฆ่าแมลง(มี/ไม่มี)	0.056	2.05	0.93-4.29
ความสูงของตำแหน่งที่เก็บ	0.169	1.40	0.87-2.27
ลักษณะภาชนะบรรจุ	0.050*	2.00	1.00-3.98
6.สารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้			
เกษตรกรรม			
ความสูงของตำแหน่งที่เก็บ	0.038*	2.33	1.04-5.19
ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	0.044*	2.29	1.02-5.15
ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุ	0.149	1.85	0.80-4.27

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรนิมิตเป็นตัวแปรตาม (nominal scale)

* ตัวแปรที่เปรียบเทียบตัวแปรข้างหน้า ค่าทางสถิติที่แสดงเป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างสองตัวแปร

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรนิมิตเป็นตัวแปรตาม (ordinal scale)

*มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ ≤ 0.05

ตารางที่ 68 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 ในกลุ่มปัจจัยสิ่งแวดล้อม(กลุ่มวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ 7-9)

ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	P-value	OR	95%CI
7. พ่อแม่			
^f อายุพ่อ	0.041*	1.04	1.00-1.08
^b การศึกษาพ่อ(มัธยม/ไม่เกินประถม ^a)	0.096	0.58	0.31-1.09
^b อาชีพพ่อ(ค้าขาย/เกษตรกรรม ^a)	0.117	2.11	0.83-5.38
^f อายุแม่	0.037*	1.05	1.00-1.10
^b การศึกษาแม่(มัธยม/ไม่เกินประถม ^a)	0.096	0.34	0.10-1.21
8. การเลี้ยงดู			
^b กิจกรรมเด็กตอนกลางวันขณะผู้ดูแลทำงาน (อยู่คนเดียว/เด็กหลับ ^a)	1.22	1.99	0.83-4.76
^b ระยะห่างของเด็กจากผู้ดูแลขณะผู้ดูแลทำงาน (มองไม่เห็นหรือไม่ได้ยิน/มองเห็นและได้ยิน ^a)	0.045*	2.03	1.02-4.05
^b อายุของคนเฝ้าเด็กอยู่ด้วยกรณีผู้ดูแลหลับตอนกลางวัน (น้อยกว่า9ปี/9ปีขึ้นไป ^a)	0.178	3.03	0.07-1.65
^b กิจกรรมเด็กตอนกลางคืนขณะผู้ดูแลทำงาน (อยู่คนเดียว/เด็กหลับ ^a)	0.117	2.17	0.83-5.68
^c การพาเด็กมาที่ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรม	0.005*	1.43	1.11-1.84
^c การเข้าสวนของเด็กอายุมากกว่า 1 ปี	0.019*	1.48	1.07-2.04
^b บริเวณบ้านมีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี(มาก/น้อย ^a)	0.004*	2.60	1.40-4.85

^b ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปร มีมาตรวัดเป็นนามสเกล(nominal scale)

^a ตัววัดเปรียบเทียบกับตัววัดข้างหน้า ค่าทางสถิติที่แสดงเป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างสองตัววัดนี้

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรนี้มีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

^f ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรนี้มีมาตรวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

*มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ ≤ 0.05

ตารางที่ 68 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 ในกลุ่มปัจจัยสิ่งแวดล้อม(กลุ่มวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ 7-9) (ต่อ)

ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	P-value	OR	95%CI
9.ทัศนคติ			
ทัศนคติของแม่หรือพ่อต่อเด็ก	0.193	2.22	0.67-7.37
ท่านประสบความสำเร็จหลายเรื่องเมื่อตั้งครรถ์ลูกคนนี้	0.193	1.41	0.84-2.35
เมื่อลูกคนนี้เกิดมาครอบครัวของท่านต้องประสบโชคร้ายหลายอย่าง	0.155	1.41	0.88-2.27
ทุกคนในบ้านให้ความรักความเอาใจใส่ลูกคนนี้นัก	0.095	0.54	0.26-1.11
ถ้าสามารถย้อนอดีตได้ ท่านคิดว่าอยู่เป็นโสดดีกว่า	0.168	0.73	0.47-1.14
สามี(ภรรยา)ของท่านเป็นผู้มีความรับผิดชอบในเรื่องครอบครัว	0.177	0.69	0.41-1.18
เมื่อมีเรื่องสำคัญต้องตัดสินใจ สามี(ภรรยา)จะปรึกษากับท่าน	0.067	0.59	0.33-1.04
สามี(ภรรยา)ของท่านให้ความเคารพนับถือญาติพี่น้องของท่าน	0.142	0.59	0.29-1.19

^c ได้จากการวิเคราะห์ univariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

เมื่อนำตัวแปรเหล่านี้ทั้ง 9 กลุ่มมาวิเคราะห์พหุตัวแปรทีละกลุ่ม พบว่าเหลือเพียง 3 ตัวแปรจากปัจจัยตัวเด็ก(จากกลุ่ม 1), 8 ตัวแปรจากปัจจัยสารพิษ(จากกลุ่ม 2-6) และ 6 ตัวแปรจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม(กลุ่ม 7-9) รวม 17 ตัวแปรเท่านั้นที่ยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์พหุตัวแปร ที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 ตัวแปรในกลุ่มที่ 6, 7 หมดนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์พหุตัวแปรในกลุ่มย่อย จึงนำเฉพาะตัวแปรที่ยังเหลือมีนัยสำคัญทางสถิติเหล่านี้ไปวิเคราะห์พหุตัวแปรในขั้นที่ 2 คือวิเคราะห์รวมทั้งหมด แต่เนื่องจากตัวแปรในกลุ่มที่ 5 มีจำนวนข้อมูลน้อยมาก หากนำตัวแปรในกลุ่มนี้มาวิเคราะห์พหุตัวแปรรวม จะทำให้ต้องเสียข้อมูลอื่นๆไปจำนวนมากเพราะโปรแกรม STATA[®] จะจัดการกับข้อมูลอื่นๆที่ไม่มีข้อมูลในกลุ่มที่ 5 เป็น missing ไป (ดูอภิปรายผลการวิจัยในบทที่ 4) รายละเอียดตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์พหุตัวแปรแสดงในตารางที่ 69

ตารางที่ 69 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 จากการวิเคราะห์พหุตัวแปร
ขั้นที่ 1 (จากการวิเคราะห์พหุตัวแปรกลุ่มย่อย)

ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	P-value	OR	95%CI
ปัจจัยตัวเด็ก			
<u>กลุ่ม 1.</u>			
^b จำนวนพี่น้อง	0.099	2.37	0.85-6.62
^c นิสัยชอบกินยา	<0.001*	1.92	1.40-2.63
^c นิสัยเมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันที	0.021*	1.48	1.06-2.06
ปัจจัยสารพิษ			
<u>กลุ่ม 2.สารเคมีที่ใช้ในบ้าน</u>	0.003*	2.47	1.35-4.52
^c ลักษณะการใช้งาน			
<u>กลุ่ม 3.ยารักษาโรค,สมุนไพร,เครื่องสำอาง</u>	0.092	1.34	0.95-1.87
^c ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง	0.054	1.54	0.99-2.41
^c ลักษณะการเก็บเมื่อยังต้องการใช้			
<u>กลุ่ม 4.สารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้าน</u>	0.072	10.16	0.81-127.06
^c ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง			
^b ความถี่ของการใช้	0.059	12.33	0.90-167.39
-ทุกสัปดาห์เทียบกับทุกวัน ^a			
-นานกว่าเดือนละครั้งเทียบกับทุกวัน ^a	0.077	235.78	0.55-100902.7
<u>กลุ่ม 5.สารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา</u>			
^b การมีขี้ฆ่าแมลง	0.005*	2.15	2.87-351.53
^c ความสูงของตำแหน่งที่เก็บ	0.086	3.63	0.90-5.15
^c ลักษณะภาชนะบรรจุ	0.015*	31.74	1.29-10.23
<u>กลุ่ม 6.สารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรวม</u>			ไม่มีนัยสำคัญ

^b ได้จากการวิเคราะห์ Multivariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นนามสเกล (nominal scale)

^a ตัววัดเปรียบเทียบกับตัววัดข้างหน้า ค่าทางสถิติที่แสดงเป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างสองตัววัดนี้

^c ได้จากการวิเคราะห์ Multivariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

^f ได้จากการวิเคราะห์ Multivariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอัตราสเกล (ratio scale)

*มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ ≤ 0.05

ตารางที่ 69 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 จากการวิเคราะห์พหุตัวแปร
ขั้นที่ 1 (จากการวิเคราะห์พหุตัวแปรกลุ่มย่อย) (ต่อ)

ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	P-value	OR	95%CI
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม			
กลุ่ม 7.พ่อแม่			ไม่มีนัยสำคัญ
กลุ่ม 8.การเลี้ยงดู			
^b กิจกรรมเด็กตอนกลางวันขณะผู้ดูแลทำงาน	0.066	3.78	
^b ระยะห่างของเด็กจากผู้ดูแลขณะผู้ดูแลทำงาน	0.038*	3.14	1.07-9.23
^c การพาเด็กมาที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพที่มีใช้ เกษตรกรรม	0.016*	1.67	1.02-2.52
^b การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีในบริเวณบ้าน	0.075	2.15	0.93-4.98
กลุ่ม 9.ความสัมพันธ์พ่อแม่			
^c ถ้าสามารถย้อนอดีตได้ ท่านคิดว่าอยู่เป็นโสดดีกว่า	0.028	0.56	0.33-0.94
^f เมื่อมีเรื่อง สำคัญต้องตัดสินใจสามี(ภรรยา)จะปรึกษา กับท่าน	0.097	0.49	0.20-1.14

^b ได้จากการวิเคราะห์ Multivariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นนาม (nominal scale)

^k ตัววัดเปรียบเทียบกับตัววัดข้างหน้า ค่าทางสถิติที่แสดงเป็นค่าเปรียบเทียบระหว่างสองตัววัดนี้

^c ได้จากการวิเคราะห์ Multivariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอันดับสเกล (ordinal scale)

^f ได้จากการวิเคราะห์ Multivariate conditional logistic regression โดยให้ตัวแปรมีมาตรวัดเป็นอัตรา สเกล (ratio scale)

*มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ ≤ 0.05

และเมื่อนำพหุตัวแปร ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 ทั้งหมดมา
วิเคราะห์รวมกันทุกกลุ่มปัจจัย พบว่า เหลือตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เพียง 3 ตัวแปรจาก 3 ปัจจัย (ปัจจัยละ 1
ตัวแปร) คือ 1. ตัวแปรนิสัยชอบกินยา จากปัจจัยตัวเด็ก ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value <0.001 โดยพบว่า
ตัวแปรนี้จะทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นอีก 2.2 เท่า ในทุกระดับนิสัยชอบกินยา
จากระดับน้อยที่สุดถึงมากที่สุด รวม 4 ระดับ, 2. ตัวแปรลักษณะการใช้งานสารเคมีที่ใช้ในบ้าน จากปัจจัยสาร
พิษ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value <0.001 โดยพบว่าตัวแปรนี้จะทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษ
ของเด็กเพิ่มขึ้น 3.0 เท่า ในทุกระดับลักษณะการใช้งานสารเคมีที่ใช้ในบ้านที่มีความปลอดภัยลดลงรวม 3
ระดับ จากระดับที่ปลอดภัยมากที่สุด(เด็กไม่อยู่ในบริเวณใช้งาน/ภาชนะปิดฝาปิดมิดชิดเด็กจับไม่ได้)ถึงระดับที่
ปลอดภัยน้อยที่สุด(เด็กอาจนอนหรือเล่นในบริเวณนั้นและจับต้องสารได้หรือสูดดมไอระเหยของสารได้ตลอด
เวลา) และ 3. ตัวแปรบริเวณที่อยู่อาศัยที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ P value = 0.026 โดยพบว่าตัวแปรนี้จะทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 2.4 เท่า เมื่อมีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีในบริเวณบ้านในระดับมากเมื่อเทียบกับการมีในระดับน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 70

ตารางที่ 70 ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value <0.10 จากการวิเคราะห์หาค่าตัวแปรเมื่อนำทุกตัวแปรมาวิเคราะห์รวมกัน

ตัวแปร	P-value	OR	95%CI	ประเภทตัวแปร	หมายเหตุ
<u>1.ปัจจัยตัวเด็ก</u>					
นิสัยชอบกินยา	<0.001*	2.23	1.44-3.45	อัตรา	4 ระดับ
<u>2.ปัจจัยสารพิษ</u>					
ลักษณะการใช้งานสารเคมีที่ใช้ในบ้าน	<0.001*	3.04	1.64-5.65	อันดับ	3 ระดับ
<u>3.ปัจจัยสิ่งแวดล้อม</u>					
บริเวณบ้านมีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี	0.026*	2.36	1.11-5.02	อันดับ	2 ระดับ

*มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ ≤ 0.05

บทที่ 4

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้คำว่า “การได้รับสารพิษ” แทนคำว่า “การได้รับสัมผัสสารพิษ” เพื่อจะหมายถึงคำว่า “Poison exposure” เพื่อความกระชับในการใช้คำ โดยมีได้ใช้คำว่า “การเกิดพิษ หรือ Poisoning” ในงานวิจัย เนื่องจากในการเลือกตัวอย่างของงานวิจัย มิได้มีการตรวจสอบเพื่อยืนยันตัวอย่างของงานวิจัยโดยใช้ผลจากห้องปฏิบัติการว่าเด็กได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่ก่อพิษจริงและผลตรวจอาการทางคลินิกยืนยันถึงอาการแสดงว่าเกี่ยวข้องจริง การยืนยันตัวอย่างของงานวิจัยส่วนใหญ่เกิดจากการมีพยานหรือหลักฐานบ่งชี้ว่าเด็กได้รับสารพิษจริง (ร้อยละ 87) มีเพียงร้อยละ 13 เท่านั้นที่เป็นข้อมูลที่ลอกจากเวชระเบียนซึ่งมิได้ระบุพยานหรือหลักฐานบ่งชี้เอาไว้ มีเพียงการบันทึกอาการที่พบขณะเด็กเข้ารับการรักษา และในการรับสารพิษนั้น แม้เด็กจะไม่แสดงอาการที่ระบุถึงการเกิดพิษเนื่องจากปริมาณที่รับอาจไม่มากพอที่จะก่อพิษ หรือการรับนั้นอาจเป็นเพียงอาการภายนอก เด็กยังไม่ได้กลืนสารพิษเข้าสู่ร่างกาย กรณีเหล่านี้ทั้งหมดล้วนนับเป็นตัวอย่างการได้รับสารพิษของงานวิจัยนี้ เนื่องจากการรับสัมผัสกับสารพิษไม่ว่ากรณีใดๆก็ไม่ควรที่จะให้มีโอกาสเกิดขึ้นกับเด็กเล็กๆ เนื่องจากเด็กวัยนี้ไม่มีวุฒิภาวะที่จะเข้าใจว่าอะไรคือสารพิษและอันตรายคืออย่างไร เมื่อมีโอกาสรับสัมผัสสารพิษได้ก็ย่อมมีโอกาสเกิดอันตรายรุนแรงได้ หากโชคไม่ดีพอที่จะมีผู้พบเห็นขณะกำลังรับสัมผัสกับสารพิษ งานวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษของเด็กเล็กๆเหล่านี้ไม่ว่าการรับนั้นจะอยู่ในระดับที่เกิดพิษขึ้นหรือไม่

1. ลักษณะของการได้รับสารพิษ

ผลการวิจัยพบว่าเด็กชายกับเด็กหญิงมีโอกาสเท่าๆ กันในการได้รับสารพิษ และเด็กอายุ 1 - 2 ปี มีความถี่สูงที่สุดกว่าเด็กอื่นๆ ในช่วงอายุต่ำกว่า 5 ปี การรักษาที่เด็กเหล่านี้ได้รับจากแพทย์ในโรงพยาบาลเนื่องจากการได้รับสารพิษ พบว่ามีร้อยละ 46 ที่เป็นการล้างท้อง ร้อยละ 5 ทำให้อาเจียน ซึ่งการล้างท้องนับเป็นวิธีการรักษาที่ค่อนข้างรุนแรงสำหรับเด็กเล็กขนาดนี้ แต่ก็อาจเป็นวิธีที่จำเป็นเนื่องจากการได้รับสารพิษของตัวอย่างงานวิจัยนี้ทั้งหมดเกิดจากการรับสัมผัสทางปาก แม้ว่าวิธีการล้างท้องจะยังขึ้นอยู่กับชนิดสารพิษและหากการล้างท้องมิได้กระทำภายในระยะเวลาอันสั้นหลังการได้รับสารพิษเข้าสู่ทางเดินอาหารแล้ว วิธีนี้ก็อาจไม่เกิดประโยชน์เพียงพอ ซึ่งในงานวิจัยก่อนหน้านี้ของผู้วิจัยพบว่ามีร้อยละ 33 ของการได้รับสารพิษของเด็กเท่านั้นที่เด็กถูกนำส่งโรงพยาบาลภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมงหลังจากเกิดเหตุ หรือรวมเป็นร้อยละ 58 ที่นำส่งโรงพยาบาลภายใน 2 ชั่วโมงภายหลังเกิดเหตุ(กรณิการ์ ฉัตรสันติประภา และคณะ, 2541)

ผลการรักษาในงานวิจัยนี้พบว่ามีร้อยละ 82 แพทย์ให้เด็กกลับบ้านได้โดยไม่มีการนัดมาติดตามผล มีเพียงร้อยละ 9 ที่มีการนัดติดตามผล และร้อยละ 4 ที่มีการส่งต่อเพื่อรับการรักษาที่อื่น ซึ่งอาจทำให้แปลได้ว่าตัวอย่างการได้รับสารพิษในงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่ไม่ใช่กรณีรุนแรงหรือมีผลต่อเนื่อง ซึ่งก็ไม่สอดคล้องกับสัดส่วนวิธีการ

รักษาข้างต้น เมื่อเทียบกับรายงานหนึ่งจากต่างประเทศที่ระบุว่า การเกิดพิษของเด็ก มีการรักษาด้วยวิธีล้างท้อง เพียงร้อยละ 0.9 เท่านั้น และเป็นการทำให้อาเจียน ร้อยละ 19 (Beautrais et al., 1981) อย่างไรก็ตาม การที่แพทย์มิได้นัดติดตามผลการรักษาอาจเป็นเพียงการปฏิบัติพื้นฐานของการรักษาพยาบาลในประเทศไทยที่แพทย์มักมีผู้มารับการรักษาเป็นจำนวนมากทุกวัน จนมิอาจให้ความสำคัญกับการนัดติดตามผลการรักษาได้ทุกราย โดยแพทย์อาจบอกผู้ปกครองว่าหากเด็กผู้ป่วยมีอาการผิดปกติไปอย่างไร ก็ให้นำเด็กกลับมาพบแพทย์โดยไม่ต้องนัด ซึ่งความเป็นจริงอาจไม่เกิดขึ้นตามที่แพทย์คาดหวัง โดยเฉพาะสถานการณ์ในประเทศไทย ซึ่งผู้ปกครองมีความรู้และการศึกษาน้อยเช่นเดียวกับที่พบในงานวิจัยนี้ ทำให้ผู้ปกครองอาจไม่เข้าใจวิธีการสังเกตอาการหรือระยะเวลาที่เป็นความสัมพันธ์กับการได้รับสารพิษ นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังพบร้อยละ 1 ที่เสียชีวิตหลังจากเด็กได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เมื่อเทียบกับผลการรักษาที่ผ่านมาในต่างประเทศก็ถือว่าเป็นอัตราการตายที่ไม่น้อย (เทียบกับร้อยละ 0.1-0.4 โดย Trinkoff and Baker, 1986; Marchi et al., 1987; Lewis et al., 1989)

2. การวิเคราะห์ตัวแปร

ในการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว เรานำข้อมูลของตัวแปรนั้นๆ มาวิเคราะห์ทีละตัวแปร แล้วถือว่าผลที่ได้จากการวิเคราะห์คือผลที่เกิดจากตัวแปรนั้นๆ ทั้งๆที่ในความเป็นจริงแล้ว อัตราเสี่ยงที่แสดงออกมาของตัวแปรหนึ่งๆนั้น อาจเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากอิทธิพลหรือปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรอื่นๆร่วมด้วย การจะทราบค่าอัตราเสี่ยงที่แท้จริงของตัวแปรหนึ่งๆได้ จะต้องนำตัวแปรทั้งหมดที่มีโอกาสเกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อความถูกต้อง ป้องกันจากตัวแปรอื่นๆเข้ามามีผลทั้งหมดเสียก่อนโดยวิธีการวิเคราะห์พหุตัวแปร ซึ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ (Hosmer and Lemeshow, 1989) เริ่มด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวทีละตัว เพื่อสำรวจว่าตัวแปรใดจะมีแนวโน้มที่จะมีความสำคัญในการเป็นปัจจัยเสี่ยง จากนั้นจะเลือกตัวแปรที่ $P \text{ value} \leq 0.2$ ไปวิเคราะห์พหุตัวแปร เหตุผลที่เลือกค่า $P \text{ value} \leq 0.2$ เนื่องจากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าค่านี้สำคัญทางสถิติก็ยังสามารถเปลี่ยนแปลงไปได้อีกในการวิเคราะห์พหุตัวแปร โดยอาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ได้ หากเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่า $P \text{ value} \leq 0.05$ มาวิเคราะห์ อาจทำให้ตัวแปรที่ความจริงเป็นปัจจัยเสี่ยง พลาดการค้นพบ และตัวแปรที่ความจริงมิใช่ปัจจัยเสี่ยง ถูกเข้าใจผิดว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง หรืออาจทำให้แม้ตัวแปรที่ทราบกันอยู่ว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง ก็ให้ผลไม่มีนัยสำคัญทางสถิติไปได้ และการวิเคราะห์ที่เริ่มด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวก่อนเพื่อหาตัวแปรที่มีแนวโน้มของนัยสำคัญทางสถิติ ก็เนื่องจากโดยหลักการของการวิเคราะห์พหุตัวแปรนั้น สมการวิเคราะห์ที่เหมาะสมเป็นสมการที่มีเฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญและตัวแปรที่ยอมรับกันแล้วในทางทฤษฎีเท่านั้น ดังนั้น ตัวแปรที่มี $P \text{ value} > 0.2$ จึงถูกตัดออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจากมีโอกาสน้อยมากที่จะเปลี่ยนแปลงจนกระทั่งมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์พหุตัวแปร

อย่างไรก็ตามเนื่องจากตัวแปรของงานวิจัยนี้มีบางตัวที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ซึ่งสามารถจัดได้เป็นกลุ่มย่อยๆ 9 กลุ่ม การวิเคราะห์พหุตัวแปรในแต่ละกลุ่มย่อยจะทำให้เห็นว่าในแต่ละกลุ่มนั้น ตัวแปรใดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ ซึ่งในขั้นนี้กำหนดที่ $P \text{ value} \leq 0.1$ จากนั้นจึงนำตัวแปรที่มีนัยสำคัญจากแต่ละกลุ่มมาวิเคราะห์รวมในขั้นสุดท้าย

นอกจากนี้ เนื่องจากข้อจำกัดของโปรแกรม STATA^R ในการวิเคราะห์พหุตัวแปรแบบ conditional logistic regression การนำตัวแปรที่เป็นข้อมูลกลุ่มย่อยเข้ามาวิเคราะห์พร้อมกับข้อมูลกลุ่มหลัก จะทำให้จำนวนข้อมูลทั้งหมดลดลงเหลือเท่ากับจำนวนข้อมูลที่มีในกลุ่มย่อย เนื่องจากโปรแกรมจะตัดข้อมูลที่มีค่า missing ออกจากการวิเคราะห์ ดังนั้นจึงต้องตัดตัวแปรข้อมูลกลุ่มย่อยนั้นออกจากการวิเคราะห์รวมหากมีค่า missing จำนวนมาก ตัวอย่างเช่น กลุ่มที่ 5 สารเคมีทางการเกษตรที่มีในทีนาซึ่งมีตัวแปรย่อย 'การมีชาฆ่าแมลง' 'ความสูงของตำแหน่งที่เก็บ' และ 'ลักษณะภาชนะบรรจุ' ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยวที่ $P \text{ value} < 0.2$ จึงนำตัวแปรย่อยทั้ง 3 นั้นมาวิเคราะห์พหุตัวแปรภายในกลุ่ม และพบว่าตัวแปรย่อยทั้ง 3 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P \text{ value} < 0.1$ ซึ่งน่าที่จะนำมาวิเคราะห์รวมในการวิเคราะห์พหุตัวแปรรวมทั้งหมด แต่เนื่องจากตัวแปรย่อยเหล่านี้มีจำนวนข้อมูลเพียง 32 รายในกลุ่มเด็กได้รับสารพิษ และ 90 รายในกลุ่มเด็กควบคุม (ซึ่งไม่ถึงร้อยละ 50 ของตัวอย่างที่เก็บในงานวิจัยนี้) หากนำตัวแปรย่อยนี้มาวิเคราะห์พร้อมตัวแปรทั้งหมด จะทำให้เหลือจำนวนข้อมูลในการวิเคราะห์รวมเพียง 32 รายในกลุ่มได้รับสารพิษและ 90 รายในกลุ่มควบคุมเท่านั้น เพราะอีก 68 รายในกลุ่มได้รับสารพิษ และ 199 รายในกลุ่มควบคุม ไม่มีข้อมูลตัวแปรเหล่านี้ โปรแกรม STATA^R จึงถือว่าจำนวนนี้เป็น missing และจะตัดออกไปจากการวิเคราะห์ ดังนั้นในการวิเคราะห์พหุตัวแปรในขั้นสุดท้ายจึงได้ตัดตัวแปรกลุ่มที่ 5 สารเคมีทางการเกษตรที่มีในทีนาออกไป

3. ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ

ผู้ปกครอง ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงการได้รับสารพิษของเด็กในงานวิจัยนี้ ไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่พบในงานวิจัยนี้จึงสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ดี เพราะอย่างน้อยก็ไม่น่าจะมีความแตกต่างของอคติของผู้ให้ข้อมูลในระหว่างเด็กทั้งสองกลุ่ม

ในงานวิจัยนี้ นักวิจัยได้ควบคุมความแตกต่างของเพศและอายุระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมแล้วโดยระเบียบวิธีวิจัยจึงมิได้แสดงตัวแปรเพศและอายุในแง่ปัจจัยเสี่ยง อย่างไรก็ตามเนื่องจากจำนวนเด็กตัวอย่างได้รับสารพิษที่รวบรวมได้เป็นเด็กหญิงในปริมาณที่ใกล้เคียงกับเด็กชาย ตัวแปรเพศโดยรวมจึงไม่น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษในงานวิจัยนี้ แม้ว่าการศึกษาอื่นๆจะรายงานว่าเพศชายจะมีมากกว่าเพศหญิงในสัดส่วน 1.1:1 ถึง 15.:1 (Beautrais et al., 1987; Mahdi et al., 1983; O'Conner, 1983; Trinkoff and Baker, 1986; Lewis et al., 1989; Chirasirisap et al., 1992)ก็ตาม แต่ตัวแปรอายุน่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงเนื่องจากผลการวิจัยนี้พบว่าเด็กอายุ 1 - 2 ปี มีความถี่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับช่วงอายุอื่นในกลุ่มต่ำกว่า 5 ปีนี้ทั้งหมด ซึ่งก็สอดคล้องกับผลการวิจัยอื่นๆทั้งในต่างประเทศ (Beautrais et al., 1987; Frazen III et al., 1986; Trinkoff and Baker, 1986; Andriotti et al., 1987; Hincal et al., 1987; Wiseman et al., 1987; Lacroix et al., 1989; Sellar et al., 1991; Chirasirisap et al., 1995) และในประเทศไทย (กรรณิการ์ ฉัตรสันติประภา และ คณะ, 2541)

ผลการวิจัยพบว่า มีตัวแปรหลายตัวที่แสดงแนวโน้มของการเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการได้รับสารพิษของเด็ก ด้วยการให้ค่าอัตราเสี่ยง (OR) ที่สูงกว่าหรือต่ำกว่า 1.0 ค่อนข้างมาก แต่บางตัวแปรไม่สามารถให้ความ

เชื่อมั่นที่ระดับ 95% ได้ (95% CI กรอบกลุ่มค่า OR=1.0) ทั้งนี้ก็วิจัยเชื่อว่าปัญหาหนึ่งที่สำคัญเป็นเพราะจำนวนข้อมูลของงานวิจัยนี้มีน้อยเกินไป(ตัวอย่างเด็กได้รับสารพิษ 100 คน เทียบกับ เด็กกลุ่มควบคุม 289 คน) ซึ่งต่ำกว่าขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมซึ่งคำนวณได้จากสูตรประมาณครึ่งหนึ่ง(ดูบทที่ 2) ทำให้ไม่สามารถตัดความคลาดเคลื่อนที่เกิดโดยอิสระ(random error)ออกไปได้ แม้ว่าตัวแปรนั้นๆอาจจะมีค่าสำคัญในการเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างไรก็ตาม เพื่อให้การอภิปรายมีความคลาดเคลื่อนน้อยลง ในที่นี้จึงจะนำเสนอการอภิปรายเฉพาะผลการวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value ≤ 0.05 เป็นหลัก นั่นคือ มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มเด็กได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นเฉพาะตัวแปรใดที่ทำให้ค่าอัตราเสี่ยงสูงหรือต่ำมากอย่างชัดเจน คือ OR>1.5 หรือ OR<0.65 แม้ว่าตัวแปรนั้นๆจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value ≤ 0.05 ก็ จะอภิปรายผลการวิจัยด้วย เพราะอัตราเสี่ยงที่สูงมากหรือต่ำมากย่อมแสดงแนวโน้มของความสำคัญของตัวแปรนั้นๆ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับสารพิษกับกลุ่มควบคุม (matched case-control) พบว่า

ก. ปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ

จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวพบว่า จำนวนพี่น้องที่มากกว่า 2 คน ทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษมากขึ้นเป็น 2.2 เท่าเมื่อเทียบกับการเป็นลูกคนเดียว (มีจำนวนพี่น้องนับรวมตัวเองเท่ากับ 1 คน) เหตุที่เป็นเช่นนี้คงจะเนื่องจากจำนวนพี่น้องที่มากกว่า 2 คน ทำให้ผู้ปกครองมีการระมัดระวังในการดูแลเด็กจำนวนมากขึ้น อาจมีเวลาให้เด็กแต่ละคนได้น้อยลง เด็กเล็กซึ่งไม่มีความเข้าใจเรื่องอันตรายและสารพิษบวกกับธรรมชาติที่ต้องการเรียนรู้จึงมีโอกาสเสี่ยงมากขึ้นที่จะรับสัมผัสกับสารพิษเมื่อไม่มีผู้ใหญ่ดูแลอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา

นิสัยชอบรื้อค้นสิ่งของ และนิสัยเมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันที พบในงานวิจัยนี้ว่าทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 เท่าในทุกๆ 1 ระดับของการมีนิสัยนี้มากขึ้นเมื่อเทียบกับการมีนิสัยนี้น้อยกว่า (มีทั้งหมด 4 ระดับ) ผลการวิจัยนี้ช่วยสนับสนุนการอธิบายข้างต้นที่ว่าธรรมชาติของความอยากรู้อยากเห็นของเด็กจะเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษ หากไม่มีผู้ปกครองดูแลอย่างใกล้ชิด อย่างไรก็ตามจะพบว่านิสัยชอบกินยาของเด็กยังทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นมากกว่า คือ เป็น 1.9 เท่า ในทุกๆ 1 ระดับของการมีนิสัยนี้มากขึ้นเมื่อเทียบกับการมีนิสัยนี้น้อยกว่า(มีทั้งหมด 4 ระดับ) ทั้งนี้อาจจะ เป็นเพราะนิสัยที่อยากรู้อยากเห็นแม้จะทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงมากขึ้นกว่าการไม่มีนิสัยนี้ แต่ความอยากรู้อยากเห็นอาจแสดงออกเพียงการจับต้องสัมผัสเท่านั้นหรือหากจะมีการสัมผัสด้วยปาก ก็อาจจะไม่กลืนลงไป ทำให้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษไม่มากเท่า ส่วนนิสัยชอบกินยาอาจแสดงถึงภาวะทางปากที่มากกว่าปกติของเด็กคนนั้น (exaggerated oral trait) ทำให้เด็กที่มีลักษณะนี้มีความเสี่ยงมากขึ้นที่จะนำสารพิษเข้าสู่ร่างกาย ผลการวิจัยนี้สนับสนุนผลการศึกษาของต่างประเทศที่ได้รายงานว่าภาวะทางปากที่มากกว่าปกติของเด็ก(Craig, 1995)

และนิสัยเมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันที (Olson et al., 1985; Wright et al., 1992) เป็นปัจจัยเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็ก

เมื่อวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรเฉพาะ 7 ตัวแปรของปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ (กลุ่มที่ 1) พบว่าผลจากการควบคุมให้ 6 ตัวแปรที่ร่วมในการวิเคราะห์นั้นเท่ากันหมดแล้วมีตัวแปรอยู่เพียง 3 ตัวที่แสดงความเป็นปัจจัยเสี่ยง นั่นคือจำนวนพี่น้อง นิสัยชอบกินยา และนิสัยเมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันที โดยพบว่า

ตัวแปรจำนวนพี่น้อง ซึ่งค่านัยสำคัญทางสถิติเกือบไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมเมื่อวิเคราะห์ตัวแปรเดียว แสดงว่าตัวแปรทั้ง 6 ตัวที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์พหุตัวแปรนั้นเกือบไม่มีผลกระทบต่อความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มเด็กได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมของตัวแปรนี้เลย ตัวแปรนี้จึงยังคงแสดงนัยสำคัญในระดับเกือบเหมือนเดิม และให้ค่าอัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มเป็น 2.4 แสดงว่าตัวแปรจำนวนพี่น้องค่อนข้างสำคัญมากต่อความเสี่ยงที่เด็กจะได้รับสารพิษ เพราะยิ่งควบคุมตัวแปรอื่นๆอีก 6 ตัวให้เหมือนกันในการวิเคราะห์พหุตัวแปรแล้ว ตัวแปรนี้ก็ยังคงกลับแสดงความสำคัญในด้านอัตราเสี่ยงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ตัวแปรนิสัยเมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันทีนี้ ยังให้ค่าอัตราเสี่ยงที่ประมาณ 1.5 เกือบเท่าเดิมที่เป็นผลจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว แม้ว่าค่านัยสำคัญทางสถิติ(ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเด็กได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม)จะลดลงบ้าง แสดงว่าตัวแปรอื่นๆอีก 6 ตัวมีผลลดค่านัยสำคัญของตัวแปรนี้แต่เกือบไม่มีผลเปลี่ยนแปลงอัตราเสี่ยงของตัวแปรนี้ นั่นคือ เมื่อวิเคราะห์พหุตัวแปร แม้ความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุมจะลดลง ตัวแปรนี้ก็ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กในระดับเดิม

ส่วนตัวแปรนิสัยชอบกินยา ยังคงแสดงนัยสำคัญทางสถิติสูงยิ่งที่ $P \text{ value} < 0.001$) โดยมีค่าอัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กจากการวิเคราะห์พหุตัวแปรเท่าเดิมคือเป็น 1.9 ค่านัยสำคัญทางสถิติและอัตราเสี่ยงที่ไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับผลจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวนี้ แสดงว่านิสัยชอบกินยานี้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยไม่มีตัวแปรใดๆส่งผลให้เปลี่ยนความเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างมีนัยลดความสำคัญลงไปได้

ข. ปัจจัยสารพิษ

ชนิดของสารพิษโดยรวมที่มีครอบครองโดยผู้ปกครองของเด็กกลุ่มได้รับสารพิษไม่มีความแตกต่างทางสถิติจากกลุ่มควบคุม แต่ก็มีตัวแปรหลายตัวในปัจจัยสารพิษที่มีผลให้เกิดอัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็ก ดังนี้

-สารเคมีที่ใช้ในบ้าน

สำหรับสารเคมีที่ใช้ในบ้านซึ่งรายงานการศึกษาในต่างประเทศ(Beautrais et al., 1981; Craft, 1983; McIntire et al., 1983-1984; Trinkoff and Baker, 1986; Andriotti et al., 1987; Wiseman et al., 1987.a; Chirasirisap et al., 1995)ระบุว่าเป็นสารพิษที่เป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับการเกิดพิษในเด็กเล็กเหล่านี้เสมอมา ก็พบว่าปัญหาในงานวิจัยนี้ด้วย

จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวพบว่า ลักษณะการใช้งานสารเคมีที่ใช้ในบ้านซึ่งมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ $P \text{ value} < 0.001$ นี้ทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้น 2.8 เท่า ในทุก 1 ระดับลักษณะการ

ใช้งานที่มีความปลอดภัยลดลงซึ่งกำหนดโดยงานวิจัยให้มีทั้งหมด 3 ระดับ เช่น ถ้าการใช้งานนั้นมีลักษณะที่ “เด็กไม่อยู่ในบริเวณที่ใช้งาน หรือหากอยู่ ภาชนะบรรจุสารเคมีนั้นก็มีฝาปิดอย่างมิดชิดซึ่งเด็กจะจับต้องไม่ได้” เด็กจะมีความปลอดภัยสูงสุด(ระดับที่ 1) เมื่อเปลี่ยนลักษณะการใช้งานไปเป็นระดับที่ 2 คือลักษณะงานที่ “เด็กอาจอยู่ในบริเวณนั้นได้ แต่แม้ภาชนะมีฝาปิด ฝาของภาชนะนั้นก็อยู่ในลักษณะที่เด็กมีโอกาสเปิดออกได้ หรือใช้งานในลักษณะที่ให้ไอระเหยของสารพิษลอยไปคนละทางกับเด็ก แต่ไม่กั้นเด็กออกจากบริเวณใช้งาน” ก็จะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มเป็น 2.8 เท่า เมื่อเทียบกับการใช้งานในลักษณะระดับที่หนึ่ง และเมื่อเปลี่ยนไปเป็นระดับที่ 3 คือลักษณะที่ “เด็กอาจนอนหรือเล่นในบริเวณที่ใช้งานนั้น และจับต้องสารหรือชุดคลุมไอระเหยของสารได้ตลอดเวลา” ก็จะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นไปอีก 2.8 เท่า เมื่อเทียบกับระดับที่สอง หรือเป็น 5.6 เท่าเมื่อเทียบกับลักษณะการใช้งานระดับที่หนึ่ง ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของลักษณะการใช้งานสารเคมีใช้ในบ้านว่ามีผลต่อโอกาสได้รับสารพิษของเด็กเล็กเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสารเคมีใช้ในบ้านเป็นของใช้ในชีวิตประจำวันที่ใช้เสมอโดยผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็กที่สุดทำให้สารเคมีเหล่านี้กลายเป็นสิ่งแวดล้อมใกล้ชิดกับเด็กตามไปด้วย หากผู้ใช้ไม่มีความระมัดระวังในการใช้งาน สิ่งแวดล้อมเหล่านี้ก็จะกลายเป็นอันตรายสำหรับเด็กไป ดังนั้นลักษณะการใช้งานจึงเป็นตัวกำหนดอัตราเสี่ยงที่สำคัญยิ่งต่อการได้รับสารพิษของเด็ก

ส่วนลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีใช้ในบ้านซึ่งมีนัยสำคัญก็มีอัตราเสี่ยงเป็น 1.6 คือ แต่ละระดับของลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีใช้ในบ้านที่มีความปลอดภัยลดลงจะทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กเพิ่มขึ้นประมาณ 1.6 เท่า มีทั้งหมด 4 ระดับ โดยกำหนดให้ “การขุดหลุมฝังมิดชิดหรือเผา” เป็นลักษณะที่ปลอดภัยที่สุดต่อการรับสารพิษของเด็กเป็นระดับที่หนึ่ง เนื่องจากเป็นลักษณะที่ทำให้สารพิษพ้นไปจากสายตาของเด็ก ส่วนลักษณะอื่นๆ จะยังทำให้สารพิษอยู่ในสายตาเด็กได้มากเพิ่มขึ้นตามลำดับ ทำให้เด็กมีโอกาสเพิ่มขึ้นที่จะรับสารพิษ (ระดับละ 1.6 เท่า) เพราะการอยู่ในสายตาอาจจะกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก ยิ่งอยู่ในสายตามากก็ยิ่งเพิ่มโอกาสมากขึ้น และโดยเฉพาะระดับสุดท้ายคือ การล้างเก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นค่อนข้างมีความเสี่ยงมากที่สุดเนื่องจากสารเคมีบางชนิดไม่สามารถล้างให้หมดไปจากภาชนะได้ด้วยวิธีการล้างธรรมดา ยังไม่นับโอกาสที่การล้างนั้นกระทำอย่างไม่ระมัดระวังเพียงพอทำให้เสี่ยงต่ออันตรายจากสารเคมีที่มีพิษร้ายแรงบางชนิดได้

นอกจากนี้ ลักษณะการเก็บสารเคมีใช้ในบ้านในตู้/กล่อง/ลัง และความถี่ของการใช้สารเคมีใช้ในบ้านก็ทำให้เกิดอัตราเสี่ยงต่อการรับสารพิษของเด็กด้วย คือ การเก็บสารเคมีใช้ในบ้านในตู้/กล่อง/ลังที่มีลักษณะปลอดภัยน้อยลงแต่ละระดับ จะทำให้เด็กมีความเสี่ยงต่อการรับสารพิษเพิ่มขึ้นระดับละ 1.5 เท่า (มีทั้งหมด 4 ระดับ) ซึ่งอาจเป็นเพราะการเก็บในตู้/กล่อง/ลังที่มีกุญแจล็อกแน่นหนา(ระดับที่ 1)ย่อมป้องกันการเข้าถึงของเด็กได้ดีที่สุด แต่ถ้าไม่ล็อกกุญแจหรือยังถ้าไม่ได้เก็บในตู้/กล่อง/ลัง ก็ยังจะเพิ่มโอกาสเข้ารับสัมผัสของเด็กได้ง่ายยิ่งขึ้น และความถี่ของการใช้เป็นรายสัปดาห์พบว่าจะทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กลดลงเป็น 0.5 เท่าเมื่อเทียบกับการใช้ทุกวัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการใช้ทุกวันย่อมทำให้มีโอกาสดูดซับอย่างหลวมๆ มากยิ่งขึ้นเพราะต้องการความสะดวกในการใช้ แต่การใช้เป็นรายสัปดาห์เพราะมีระยะพักการใช้งานพอและระยะเวลาค่อนข้างแน่นอน อาจทำให้ผู้ใช้นำไปเก็บกินอย่างมิดชิดได้มากกว่า จึงทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กน้อยกว่า แต่สำหรับการ

ใช้เวลานานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง อาจทำให้ผู้ใช้หมดความสนใจต่อสารพิษนั้นไปเลย เนื่องจากอัตราการใช้น้อย ระยะเวลาที่ไม่แน่นอนและนานเป็นเดือน จึงลืมนที่จะดูแลการเก็บรักษาให้มีครีดยังพอ ทำให้เกิดความเส่งต่อการรับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.8 เท่า เมื่อเทียบกับการใช้ทุกวัน

เมื่อวิเคราะห์พหุตัวแปรเฉพาะในกลุ่มสารเคมีใช้ในบ้าน(กลุ่มที่ 2) จากจำนวนตัวแปรทั้งหมด 5 ตัว พบว่ามีเพียงตัวแปรลักษณะการใช้งานของสารเคมีใช้ในบ้านที่ยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P \text{ value} = 0.003$ แต่ให้ค่าอัตราเส่งลดลงจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวที่ได้ 2.83 เป็น 2.47 ซึ่งค่าอัตราเส่งนี้ยังคงสูงมากอยู่ดี แสดงว่าลักษณะการใช้งานของสารเคมีใช้ในบ้านเป็นปัจจัยที่มีความเส่งสูงยิ่ง ส่วนตัวแปรความสูงของการเก็บลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง ความถี่ของการใช้ และการทิ้งภาชนะบรรจุที่ร่วมในการวิเคราะห์พหุตัวแปรนั้น ได้หมดนัยสำคัญไปในการวิเคราะห์พหุตัวแปร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนัยสำคัญที่พบโดยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวเกิดจากแต่ละตัวแปรสนับสนุนซึ่งกันและกันให้เกิดเป็นปัจจัยเส่ง แต่เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆให้เท่ากันโดยวิธีการวิเคราะห์พหุตัวแปรแล้ว จึงพบว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่ได้มีความเส่งอย่างมีนัยสำคัญจริงขนาดนั้น

-ยา สมุนไพร เครื่องสำอาง

สำหรับยา สมุนไพร เครื่องสำอาง เป็นสารเคมีอีกประเภทหนึ่งซึ่งมีลักษณะการใช้งานแตกต่างออกไป จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวพบว่าลักษณะการเก็บเมื่อยังต้องการใช้ และลักษณะการเก็บสารเหล่านี้ในตู้/กล่อง/ลัง เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลักษณะการเก็บเมื่อยังต้องการใช้ที่กำหนดโดยงานวิจัยเป็น 4 ระดับนั้น แต่ละระดับทำให้ความเส่งเพิ่มขึ้น 1.7 เท่า โดยที่การเก็บลักษณะที่ “นำกลับไปเก็บที่เดิมทุกครั้ง พร้อมปิดฝาทุกชนิดอย่างแน่นหนาเสมอ” เป็นระดับที่หนึ่ง เนื่องจากให้ความปลอดภัยต่อเด็กมากที่สุด เพราะพ้นจากสายตาของเด็ก ลักษณะอื่นๆ จะยังทำให้สารเคมีเหล่านี้มีโอกาสเส่งเพิ่มขึ้นตามลำดับ ส่วนลักษณะการเก็บสารเหล่านี้ในตู้/กล่อง/ลัง พบว่าโอกาสเส่งจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.4 เท่า ในทุกๆ ระดับที่เปลี่ยนไปนับจากระดับที่หนึ่งซึ่งเป็นระดับเปรียบเทียบกับงานวิจัย คือ “ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังลือckyแฉะ” ซึ่งจะปิดบังสายตาของเด็กจากสารเหล่านี้ได้มากที่สุด จนถึงระดับที่ 4 คือส่วนใหญ่สารเคมีเหล่านี้ “ไม่มีตู้/กล่อง/ลังสำหรับเก็บ” ในต่างประเทศ Brayden et al.(1993)ก็เคยรายงานว่าการเก็บรักษาที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยที่สุดของการได้รับสารพิษของเด็ก แม้ว่า Baltimore and Meyer (1968)จะรายงานว่าไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม

นอกจากนี้ การมีสมุนไพรในบ้านก็พบว่าทำให้อัตราเส่งเพิ่มขึ้น 1.65 เท่าเมื่อเทียบกับไม่มี ที่เป็นเช่นนี้ อาจจะเนื่องจากผลของปัจจัยอื่น เช่น อาจเป็นได้ว่าบ้านที่มีสมุนไพรเป็นบ้านของคนที่มีระดับความรู้น้อย จึงมีการจัดการอื่นๆที่เป็นการป้องกันการรับสารพิษของเด็กน้อยกว่า เป็นผลให้อัตราเส่งของเด็กในบ้านที่มีสมุนไพรเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับบ้านที่ไม่มีสมุนไพร เป็นต้น ตัวแปรความถี่ของการใช้ที่นานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง ก็พบว่าเพิ่มอัตราเส่งเป็น 2.2 เท่าเมื่อเทียบกับการใช้ทุกวัน ก็คงเป็นผลที่อธิบายได้ด้วยเหตุผลเดียวกับกรณีของสารเคมีใช้ในบ้านข้างต้น คือการใช้งานทุกครั้งอย่างไม่มีระยะเวลาแน่นอน อาจทำให้ไม่สนใจการเก็บรักษาให้มีครีดยังพอ

เมื่อวิเคราะห์พหุตัวแปรเฉพาะในกลุ่มยา สมุนไพร เครื่องสำอาง(กลุ่มที่ 3) จากจำนวนตัวแปรทั้งหมด 4 ตัวที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์พบว่าเหลืออยู่เพียงตัวแปรลักษณะการเก็บเมื่อยังต้องการใช้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยค่าอัตราเสี่ยงจากการวิเคราะห์หาค่าตัวแปรลดลงเล็กน้อย คือเป็น 1.54 แสดงว่าสำหรับยา สมุนไพร เครื่องสำอางนั้นลักษณะการเก็บเมื่อยังต้องการใช้เป็นปัจจัยเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็ก

-สารเคมีทางการเกษตรที่มีในที่อยู่อาศัย

สำหรับปัจจัยสารเคมีทางการเกษตรที่มีในที่อยู่อาศัย แม้จะไม่มีตัวแปรใดเลยที่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว แต่อัตราเสี่ยงที่สูงมากก็ทำให้มองข้ามความสำคัญไปไม่ได้ (ตัวแปรนี้มีจำนวนข้อมูลน้อย มีผลต่อนัยสำคัญทางสถิติ คู่อภิปรายผลในหน้า 78 บทที่ 4 หัวข้อ 3 ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ) คือลักษณะการเก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีในที่อยู่อาศัยในตู้/กล่อง/ลังทำให้เกิดอัตราเสี่ยง 3.6 โดยในงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 3 ระดับ ระดับที่ปลอดภัยที่สุดคือการเก็บทุกชนิดในในตู้/กล่อง/ลัง แต่ไม่ได้ล็อกกุญแจ เพราะในงานวิจัยนี้ไม่พบมีบ้านใดเลยที่เก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีในที่อยู่อาศัยโดยการล็อกกุญแจ ลักษณะการเก็บที่เปลี่ยนไป(ปลอดภัยน้อยลง)แต่ละระดับ จะทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กเพิ่มขึ้น 3.6 เท่า เหตุที่อัตราเสี่ยงเพิ่มสูงมากเช่นนี้ คงเป็นเพราะสารเคมีทางการเกษตรโดยเฉพาะยาฆ่าแมลงศัตรูพืชเป็นสารเคมีที่มีพิษสูงมากเพียงการมีในที่อยู่อาศัยก็ทำให้เกิดความเสี่ยงอยู่แล้ว ยิ่งถ้าการเก็บรักษาไม่ปลอดภัย ก็จะต้องเพิ่มความเสี่ยงขึ้นไปหลายเท่า ตัวแปรความถี่ของการใช้ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน หรือนานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง ล้วนเพิ่มอัตราเสี่ยงเป็น 6 เท่า 3 เท่า และ 12 เท่า ตามลำดับเมื่อเทียบกับการใช้ในความถี่ทุกวัน ที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นผลมาจากปัจจัยอื่นร่วม เช่นอาจเป็นไปได้ว่าเพราะสารเคมีทางการเกษตรเป็นสารที่มีพิษมากดังกล่าวยังคงค้างคั่น การมีในที่อยู่อาศัยแต่ใช้ในความถี่น้อยลง อาจทำให้การเก็บรักษาเป็นปัจจัยที่เสี่ยงยิ่งขึ้น เพราะลักษณะภาชนะบรรจุสารเคมีทางการเกษตรไม่เอื้อให้เก็บมิดชิดได้ การใช้ในความถี่น้อยลงทำให้มีการเก็บค้างไว้ที่บ้านนานขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงเพิ่มขึ้น เพราะปกติเกษตรกรมักซื้อมาเพื่อจะนำไปใช้ให้หมดไปเป็นครั้งคราว ไม่มีแผนเก็บคูนไว้ใช้ระยะยาว จึงไม่มีมาตรการสำหรับการเก็บรักษาให้ปลอดภัย

เมื่อวิเคราะห์หาค่าตัวแปรเฉพาะในกลุ่มสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้าน(กลุ่มที่ 4)จากจำนวนตัวแปร 2 ตัวที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์ พบว่าทั้งตัวแปรลักษณะการเก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้านในตู้/กล่อง/ลังและตัวแปรความถี่ของการใช้กลับแสดงนัยสำคัญทางสถิติเพิ่มขึ้นไปอีกทั้งคู่ โดยตัวแปรลักษณะการเก็บสารเคมีทางการเกษตรที่มีในบ้านในตู้/กล่อง/ลังทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 10.2 ส่วนตัวแปรความถี่ของการใช้ทุกสัปดาห์เทียบกับทุกวัน และการใช้นานกว่าเดือนละครั้งเทียบกับทุกวัน มีอัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 12.3 และ 235.8 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรกลุ่มสารเคมีทางการเกษตร โดยเฉพาะการมีในบ้านมีความสำคัญและมีความเสี่ยงสูงเป็นอย่างยิ่งและทั้ง 2 ตัวแปรนี้มีผลต่อกันมากทั้งในแง่มีนัยสำคัญทางสถิติและอัตราเสี่ยงของกันและกัน

-สารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา

สำหรับสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นาจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวพบว่าลักษณะภาชนะบรรจุมีนัยสำคัญทางสถิติและให้ค่าอัตราเสี่ยงเป็น 2.0 โดยเมื่อกำหนดให้ลักษณะที่ภาชนะบรรจุทั้งหมดเป็นขวดหรือกระป๋องที่มีฝาปิดสนิทเป็นระดับที่หนึ่ง เนื่องจากเป็นลักษณะที่แข็งแรงที่สุดน่าที่จะป้องกันการเปิดเนื่องจากความอยากรู้อยากเห็นของเด็กได้มากที่สุดแล้ว ลักษณะอื่นๆ ซึ่งลดความแข็งแรงของภาชนะบรรจุลงมาจะทำให้ป้องกันการเปิดออกของเด็กได้ลดลงเป็นลำดับ โดยเฉพาะลักษณะสุดท้าย(ระดับที่ 4)คือ “ส่วนใหญ่เป็น

ขวดหรือกระป๋องที่ไม่มีฝาปิด หรือเป็นถุงหรือซองกระดาษหรือพลาสติก” แพทจะไม่สามารถป้องกันการเปิดออกของเด็กได้เลยทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นจากลักษณะเปรียบเทียบทุกๆ ระดับๆ ละ 2 เท่า ในต่างประเทศก็เคยมีรายงานว่า ลักษณะภาชนะบรรจุสารพิษมีความสัมพันธ์กับการเกิดพิษในเด็กเล็ก (Wiseman et al., 1987,b; Jacobsen et al., 1989; King and Palmisano, 1989) แม้จะไม่ได้เจาะจงหมายถึงชนิดสารเคมีทางการเกษตร เนื่องจากสารประเภทนี้เป็นปัญหาน้อยในประเทศตะวันตก และการศึกษาท่อนในประเทศไทย นักวิจัยกลุ่มนี้ก็พบว่าภาชนะบรรจุชนิดของกระดาษหรือพลาสติกเป็นปัญหาในการเกิดพิษในเด็กก่อนวัยเรียนด้วยเช่นกัน (กรรณิการ์ ฉัตรสันติประภา และคณะ, 2541)

นอกจากนี้ ตัวแปรอื่นของปัจจัยสารเคมีทางการเกษตรที่มีใช้ที่นา ก็แสดงแนวโน้มของความสำคัญด้วย เช่น การมีข่าฆ่าแมลง ทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กเพิ่มขึ้น 2 เท่าเมื่อเทียบกับไม่มี กรณีนี้น่าจะอธิบายได้ง่ายว่า คือเมื่อมีสารพิษในสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ก็ย่อมจะทำให้มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น แต่การที่มีข่าฆ่าปู/หนู กลับพบว่าทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.6 เท่า นั้น น่าจะเป็นผลมาจากตัวแปรอื่น เช่น อาจเป็นได้ว่าบ้านที่มี ข่าฆ่าปู/ หนู อาจเป็นบ้านที่มี ฐานะและการศึกษาคิดว่า จึงมีวิธีการป้องกันการได้รับสารพิษของเด็กได้ดีกว่าเป็นต้น อย่างไรก็ตามคงต้องมีการศึกษาต่อไปหากจะหาเหตุผลที่อธิบายได้ชัดเจนและแน่นอนกว่านี้ สำหรับตัวแปรลักษณะการเก็บสารเคมีทางการเกษตรในที่นาในตู้/กล่อง/ถัง พบว่าการเก็บที่มีลักษณะปลอดภัยลดลงแต่ละระดับ จะทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กเพิ่มขึ้น 1.7 เท่า เมื่อเทียบกับระดับที่ปลอดภัยมากกว่า(มีทั้งหมด 4 ระดับ) ก็ใช้เหตุผลเดียวกับที่อธิบายกับสารพิษอื่นๆ ข้างต้นได้ ส่วนตัวแปรความถี่ของการใช้ พบว่าการใช้ที่ความถี่น้อยลง เช่น ปีละ 2-5 ครั้งขึ้นไป และปีละครั้ง จะทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กลดลงเป็น 0.6 และ 0.3 เท่าเมื่อเทียบกับการใช้ปีละ 6 ครั้งขึ้นไป อาจเป็นได้ว่าเพราะสารเคมีทางการเกษตรไม่ใช่สารเคมีที่เกษตรกรจะซื้อเก็บตุนไว้นาน เท่าที่เคยสอบถาม เกษตรกรจะตอบว่าซื้อเท่าที่จะใช้ และจะใช้หมดไปเลยเป็นครั้งคราว ดังนั้น การใช้บ่อยครั้งต่อปี น่าจะหมายถึงโอกาสที่จะเก็บสารพิษไว้จะมีน้อยกว่า และการใช้หลายครั้งต่อปีก็จะทำให้โอกาสที่จะมีสารพิษเก็บในสิ่งแวดล้อมมีมากขึ้นด้วย ทำให้เมื่อเปรียบเทียบแล้ว พบว่าการใช้น้อยครั้งกว่าจะมีความเสี่ยงลดลง

เมื่อวิเคราะห์พหุตัวแปรเฉพาะในกลุ่มสารเคมีทางการเกษตรที่มีในที่นา(กลุ่มที่ 5) จากจำนวนตัวแปรทั้งหมด 3 ตัวที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์พบว่าแต่ละตัวแปรกลับให้ค่านัยสำคัญทางสถิติมากยิ่งขึ้น รวมทั้งค่าอัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นด้วย คือตัวแปรการมีข่าฆ่าแมลง ทำให้เกิดอัตราเสี่ยงเป็น 2.2 ตัวแปรความสูงของตำแหน่งที่เก็บ ให้ค่าอัตราเสี่ยงเป็น 3.6 และตัวแปรลักษณะภาชนะบรรจุ ให้ค่าอัตราเสี่ยงเป็น 31.7 ที่เป็นเช่นนี้แสดงว่าตัวแปรทั้ง 3 ทั้งการมีข่าฆ่าแมลง ความสูงของตำแหน่งที่เก็บ และลักษณะภาชนะบรรจุ สำหรับสารเคมีทางการเกษตรที่มีในที่นานี้มีผลต่อกันมากโดยเฉพาะผลต่อค่าอัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็ก และทั้ง 3 ตัวแปร เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สูงยิ่งต่อการได้รับสารพิษของเด็ก

ผลที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันของกลุ่มพหุตัวแปรที่ 4 กับที่ 5 น่าจะทำให้สรุปได้ว่าสำหรับสารเคมีทางการเกษตรแล้ว ไม่ว่าจะเก็บในบ้านหรือในนา ลักษณะต่างๆ ของการจัดการกับสารไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งที่เก็บสาร ลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ถัง ภาชนะบรรจุ ฯ ล้วนมีความสำคัญและมีผลต่อกันอันนำไปสู่ความเสี่ยงเป็นอย่างมาก

สูงต่อการได้รับสารพิษของเด็ก ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องน่าที่จะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ แม้ว่าชนิดของสารพิษจะดูเหมือนมีความเกี่ยวข้องกับเด็กน้อยก็ตาม

-สารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรม

สำหรับสารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรมพบว่าความสูงของตำแหน่งที่เก็บและลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลัง มีนัยสำคัญทางสถิติและให้ค่าอัตราเสี่ยงเป็น 2.3 ทั้งคู่ โดยเมื่อกำหนดให้ระดับความสูงของตำแหน่งที่เก็บมากกว่า 1.5 เมตร เป็นระดับที่หนึ่ง พบว่าแต่ละระดับที่เก็บในความสูงลดลงจะทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นระดับละ 2.3 เท่า จนถึงระดับที่ 4 คือส่วนใหญ่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร ซึ่งเป็นระดับความสูงของการเก็บสารเคมีที่เด็กมีโอกาสเข้าถึงสารได้ง่ายที่สุด เนื่องจากเป็นความสูงที่เด็กเล็กไม่ต้องใช้ความพยายามในการเข้าถึงสารพิษเลยเนื่องจากอยู่ในระดับมือเอื้อมถึง ส่วนลักษณะการเก็บในตู้/กล่อง/ลังที่ไม่ปลอดภัย ก็ทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นเป็นระดับละ 2.3 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันโดยกำหนดให้ “การเก็บทุกชนิดในตู้หรือกล่องที่ล็อกกุญแจ” เป็นระดับที่หนึ่ง ค่าอธิบายเช่นเดียวกับกรณีสารเคมีอื่นๆที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

นอกจากนี้ ยังมีตัวแปรอื่นๆที่ให้ค่าอัตราเสี่ยงที่แสดงแนวโน้มของความสำคัญด้วย แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและบางกรณียังไม่สามารถอธิบายผลการวิจัยได้ในขั้นนี้ เช่น การมีน้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด หรือน้ำยาตัดผม ซึ่งเป็นสารเคมีในการประกอบอาชีพของผู้ปกครองในบ้านจะทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.5, 1.6, 1.7, 2.0 เท่าเมื่อเทียบกับการไม่มีสารเคมีนั้นๆ ตามลำดับ กรณีนี้ อธิบายได้ว่าสารเคมีเหล่านี้เป็นสารก่อพิษ ดังนั้นการมีอยู่ในสิ่งแวดล้อมของเด็ก ก็ย่อมเพิ่มความเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็ก แต่กรณีการมีน้ำมันดีเซล และทินเนอร์ พบว่าทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.6 และ 0.3 เท่าเมื่อเทียบกับการไม่มีน้ำมันไม่สามารถอธิบายตรงไปตรงมาได้ แต่อาจเป็นไปได้ว่าอัตราเสี่ยงที่เห็นนี้เป็นผลมาจากตัวแปรอื่น เพราะในการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว เราไม่ได้ควบคุมผลของตัวแปรอื่นๆให้เท่ากัน เช่นอาจเป็นไปได้ว่า ในบ้านที่มีน้ำมันดีเซลและทินเนอร์ เป็นคนที่มีการศึกษาคิดว่า จึงทราบและระมัดระวังความปลอดภัยให้แก่เด็กได้ดีกว่า เป็นต้น

ตัวแปรลักษณะภาชนะบรรจุ การทิ้งภาชนะบรรจุและความถี่ของการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรมก็พบแนวโน้มของความสำคัญด้วย แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นพบว่าลักษณะภาชนะบรรจุที่มีความปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นระดับละ 1.5 เท่า (มีทั้งหมด 4 ระดับ) การทิ้งภาชนะบรรจุที่มีความปลอดภัยลดลงแต่ละระดับจะทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นระดับละ 1.9 เท่า (มีทั้งหมด 4 ระดับ) อธิบายได้เช่นเดียวกับที่กล่าวไว้กับสารเคมีอื่นๆข้างต้น ส่วนความถี่ของการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรมที่พบว่าการใช้ในความถี่สัปดาห์ละครั้งจะทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.4 เท่าเมื่อเทียบกับการใช้ทุกวัน ก็คงอธิบายได้เช่นเดียวกับที่เคยกล่าวข้างต้น คือในการใช้สัปดาห์ละครั้งผู้ปกครองจะนำกลับไปเก็บได้มิดชิดกว่าและการใช้ในความถี่น้อยกว่า 1 เดือนต่อครั้งทำให้ อัตราเสี่ยงเพิ่มเป็น 2.4 เท่าเมื่อเทียบกับการใช้ทุกวัน ก็อธิบายได้เช่นเดียวกับข้างต้น คือผู้ปกครองลืมใส่ใจความถี่ของสารพิษ จึงละเลยการเก็บรักษา

เมื่อวิเคราะห์หาค่าตัวแปรเฉพาะในกลุ่มสารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรม(กลุ่มที่ 6) จากจำนวนตัวแปรทั้งหมด 3 ตัวที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์หาค่าตัวแปร พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่ยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นไปได้ว่าผลของนัยสำคัญทางสถิติและอัตราเสี่ยงของสารเคมีในการประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรมที่เห็นจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวนี้เป็นผลมาจากตัวแปรอื่นๆ เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆโดยการวิเคราะห์หาค่าตัวแปรแล้ว ตัวแปรนั้นก็หมดนัยสำคัญและอัตราเสี่ยงไป

ก. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม

-พ่อแม่

ในด้านพ่อแม่ของเด็ก งานวิจัยนี้พบว่าอายุของพ่อและแม่เด็กกลุ่มได้รับสารพิษจะมากกว่าอายุของพ่อและแม่เด็กกลุ่มควบคุมประมาณ 1 ปี เหตุที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะพ่อแม่ที่อายุน้อยขึ้นอาจหมายถึงโอกาสที่จะมีลูกจำนวนมากกว่า 1 คนมากขึ้น และการมีลูกที่มากกว่า 1 คนก็จะทำให้ ภาระการดูแลลูกและภาระรับผิดชอบอื่นๆมากขึ้น ทำให้การดูแลใกล้ชิดลูกแต่ละคนมีลดลง จึงทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษมากขึ้น อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้ไม่พบว่าทำให้เกิดอัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้นชัดเจนเนื่องจากมีค่าอัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้นเพียง 1.04 – 1.05 เท่าเมื่อเทียบกับพ่อแม่ที่อายุน้อยกว่า 1 ปีคือในกลุ่มควบคุม

การศึกษาของพ่อในระดับมัธยมศึกษาามีผลให้อัตราเสี่ยงในการรับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.6 เท่าเมื่อเทียบกับการศึกษาระดับประถมศึกษา และการศึกษาของแม่ในระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาามีผลให้อัตราเสี่ยงในการรับสารพิษของเด็กลดลงเป็น 0.3 เท่าเมื่อเทียบกับการศึกษาระดับประถมศึกษา น่าจะอธิบายได้ตรงไปตรงมา ว่าการศึกษาที่สูงขึ้น ย่อมจะทำให้พ่อและแม่เด็กมีความรู้และระมัดระวังความปลอดภัยให้แก่ลูกได้ดีกว่า ซึ่งก็สอดคล้องกับที่รายงานวิจัยอื่นๆสรุปกันโดยทั่วไปว่าการมีความรู้ของแม่น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็ก (McIntire et al., 1983-1984; Hincal et al., 1987 และ Govaerts-Lepicard, 1981)

อย่างไรก็ตาม การที่งานวิจัยนี้พบว่าตัวแปรเหล่านี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P \text{ value} \leq 0.05$ แม้จะสอดคล้องกับที่ Baltimore and Meyer (1968) เถยรายงานที่ไม่พบความแตกต่างในด้านความรู้ของแม่ระหว่างเด็กได้รับสารพิษและเด็กกลุ่มควบคุม ก็อาจจะเนื่องจากว่าประชากรไทยโดยเฉพาะในชนบทโดยเฉลี่ยจะมีความรู้ไม่แตกต่างกันระหว่างพ่อแม่เด็กกลุ่มได้รับสารพิษและเด็กกลุ่มควบคุม ความแตกต่างนี้จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความรู้ที่เพิ่มขึ้นก็ยังแสดงให้เห็นโดยงานวิจัยนี้ว่าทำให้อัตราเสี่ยงลดลงอย่างมาก

ส่วนอาชีพค้าขายของพ่อที่พบว่าทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.8 เท่าเมื่อเทียบกับอาชีพเกษตรกรรม อาจอธิบายได้ว่า เพราะพ่อในอาชีพเกษตรกรรมจะมีฤดูกาลทำงานชัดเจน นอกเหนือจากนั้นจะมีเวลาดูแลลูกได้มากกว่า ส่วนพ่อในอาชีพค้าขาย อาจมีเวลาให้ลูกน้อยกว่าเพราะเวลาทำงานจะขึ้นอยู่กับลูกค้าเสมอ ทำให้มีเวลาดูแลลูกน้อยกว่า เด็กจึงมีความเสี่ยงต่อการรับสารพิษมากกว่า ส่วนอาชีพรับจ้างรายวันของแม่ที่ทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กลดลงเป็น 0.5 เท่าของอาชีพเกษตรกรรม อาจเป็นเพราะผลจากตัวแปรอื่นร่วม เช่นสารพิษที่มีใช้ในอาชีพ ซึ่งทางเกษตรกรรมจะมีมากกว่า อย่างไรก็ตามคงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อพิสูจน์ความจริง

เมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมเฉพาะในกลุ่มตัวแปรเกี่ยวกับพ่อแม่ (กลุ่มที่ 7) จากจำนวนตัวแปรทั้งหมด 5 ตัว ที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผลที่แสดงจากการวิเคราะห์ตัวแปร เดียวนั้นไม่ว่าจะเป็นตัวแปรอายุพ่อหรือแม่ การศึกษาของพ่อหรือแม่ อาชีพของพ่อหรือแม่ ล้วนเกิดจากผลของ ตัวแปรอื่นร่วมทำให้แสดงนัยสำคัญมากกว่าความเป็นจริง ต่อเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆให้เท่ากันในการวิเคราะห์ พฤติกรรมแล้ว นัยสำคัญทางสถิติที่แสดงนั้นจึงหมดไป

-การเลี้ยงดูเด็ก

ในด้านการดูแลเด็ก พบว่าระยะห่างของสถานที่ที่เด็กอยู่จากผู้ดูแลขณะที่ ผู้ดูแลต้องทำงานในตอนกลางวัน มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อกำหนดให้ระยะห่างที่ทำให้ผู้ดูแลยังคงทั้งมองเห็นและได้ยินเสียงเด็กเป็นระยะ เปรียบเทียบ พบว่าหากระยะห่างนั้นเปลี่ยนเป็นลักษณะที่ทำให้ผู้ดูแลเพียงมองเห็นหรือได้ยินเสียงเด็กอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือทั้งมองไม่เห็นและไม่ได้ยินเสียงแล้วจะทำให้อัตราเสี่ยงที่เด็กได้รับสารพิษเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากการที่ผู้ดูแลทั้งมองเห็นและได้ยินเสียง ช่วยทำให้ผู้ดูแลสามารถทราบความเคลื่อนไหวของเด็กได้ เสมอ ดังนั้นหากเด็กเปลี่ยนกิจกรรมไปอย่างใดอย่างหนึ่งอันอาจเป็นความเสี่ยงต่ออันตรายและการได้รับสารพิษ ผู้ดูแลก็จะมีโอกาสทราบความเคลื่อนไหวนั้น รวมทั้งอาจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อขยับยั้งความเสี่ยงนั้นได้ ทันที ต่างจากระยะห่างที่ผู้ดูแลไม่สามารถทราบความเคลื่อนไหวของเด็กได้อย่างชัดเจน ทำให้อัตราเสี่ยงต่อการ ได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า

นอกจากนี้ ตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็กตอนกลางวันแม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็แสดง แนวโน้มของความสำคัญด้วยเช่น หากผู้ดูแลตอนกลางวันเป็นญาติอื่นๆ(ไม่ใช่พ่อแม่หรือปู่ย่าตายาย) พบว่าจะ ทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 เท่าเมื่อเทียบกับการมีแม่หรือพ่อเป็นผู้ดูแล และการ ที่ผู้ดูแลคือสถานรับเลี้ยงเด็กก็จะทำให้อัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 1.7 เท่าเมื่อเทียบกับการมีแม่หรือพ่อเป็นผู้ดูแลนั้น น่าจะอธิบายได้ตรงไปตรงมา เพราะแม่และพ่อย่อมมีความรักความห่วงใยลูกของตนมากกว่าคนอื่นทั้งหมด จึง ระแวดระวังลูกให้ปลอดภัยให้มากที่สุด ความเสี่ยงของลูกจึงมีน้อยที่สุด ถัดต่อไปก็คือปู่ย่าตายาย ซึ่งด้วยความ สูงวัยอาจเป็นอีกปัจจัยที่ระแวดระวังความปลอดภัยให้เด็กได้ลดลงกว่าที่แม่และพ่อบริการ ส่วนญาติอื่นๆและ สถานรับเลี้ยงเด็กซึ่งมีความผูกพันทางสายเลือดกับเด็กน้อยลงหรือไม่ ความห่วงใยต่อเด็กก็ย่อมลดลงไป เด็ก จึงมีความเสี่ยงมากขึ้นไปตามลำดับ ซึ่งผลการวิจัยนี้ก็สอดคล้องกับที่เคยรายงานไว้ในต่างประเทศ ที่ว่าอุบัติ การณ์การเกิดพิษที่เกิดเมื่อมีพ่อแม่เป็นผู้ดูแลจะมีความรุนแรงน้อยกว่าที่เกิดเมื่อมีผู้อื่นดูแล(Wczorek et al., 1988)

ในขณะที่ผู้ดูแลเด็กทำงานตอนกลางวัน พบว่าการที่เด็กอยู่คนเดียวจะทำให้อัตราเสี่ยงในการได้รับสาร พิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าเมื่อเทียบกับการที่เด็กอยู่กับผู้อื่นได้คือ หากเด็กหลับ เด็กก็จะไม่มีกิจกรรมเสี่ยง ใดๆในขณะที่ผู้ดูแลไม่ได้ระแวดระวัง แต่หากไม่หลับแต่เด็กต้องอยู่คนเดียว ด้วยธรรมชาติของเด็กก็ย่อมไม่นั่ง อยู่นิ่งๆ แต่จะสำรวจสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็น ทั้งที่ไม่มีความรู้ความเข้าใจ จึงทำให้เด็กมีความเสี่ยงที่ จะรับสารพิษในสิ่งแวดล้อมได้มาก มีรายงานจากต่างประเทศว่าอุบัติการณ์เด็กได้รับสารพิษมีถึง ร้อยละ 52 ที่ เกิดในขณะที่เด็กอยู่คนเดียว (Wiseman et al., 1987,a) เช่นเดียวกับที่งานวิจัยนี้พบว่าหากผู้ดูแลหลับตอนกลาง วันและปล่อยให้เด็กต้องอยู่คนเดียว ก็ทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 1.6 เท่าเมื่อเทียบกับการที่เด็กนอน

กลับ ส่วนในกรณีจำนวนเด็กอายุไม่เกิน 9 ปีที่มีในบ้านที่เด็กอยู่ตอนกลางวัน ที่พบว่าจำนวนเด็กอยู่ในบ้าน 3 คนทำให้อัตราเสี่ยงของเด็กลดลงเป็น 0.6 เท่าเมื่อเทียบกับการมีเด็กอยู่ในบ้านเพียงคนเดียว อาจเป็นผลจากตัวแปรอื่นร่วม เช่นอาจเป็นได้ว่าจำนวนเด็ก 3 คนเป็นจำนวนที่ทำให้เด็กสนใจต่อกันและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในระดับดีกว่าการอยู่คนเดียวหรืออยู่ 2 คน ทำให้เมื่อเด็กคนใดคนหนึ่งมีกิจกรรมแตกต่างออกไปก็จะเรียกร้องความสนใจจากคนที่เหลือได้มากและความสนใจนี้ทำให้ผู้ดูแลต้องหันมาสนใจเด็ก ทำให้เด็กมีความเสี่ยงลดลง

การที่เด็กอยู่คนเดียวขณะผู้ดูแลเด็กทำงานในตอนกลางวันทำให้อัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 2.2 เท่าเมื่อเทียบกับกรณีที่เด็กหลักก็อธิบายได้เช่นเดียวกับข้างต้น และการที่พบว่าหากคนที่เด็กอยู่ด้วยตอนกลางวันขณะผู้ดูแลเด็กทำงานมีอายุน้อยกว่า 9 ปีจะทำให้เด็กมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.8 เท่าเมื่อเทียบกับคนที่เด็กอยู่ด้วยมีอายุ 9 ปีขึ้นไป ก็อธิบายได้ง่ายว่า การที่คนอยู่กับเด็กมีวุฒิภาวะมากขึ้นก็ย่อมมีความเข้าใจและดูแลเด็กให้ปลอดภัยได้ดีกว่าการที่คนอยู่กับเด็กก็เป็นเด็กที่ขาดวุฒิภาวะเช่นเดียวกัน ในต่างประเทศ Brayden et al. (1993) ก็ได้เคยรายงานว่า การดูแลเด็กอย่างไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุหนึ่งของอุบัติเหตุการได้รับสารพิษของเด็ก

การพาเด็กมาที่ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพที่มีใช้เกษตรกรรมก็เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \text{ value} = 0.005$) เมื่องานวิจัยนี้กำหนดให้การไม่เคปามาเป็นระดับที่ 1 และให้โอกาสที่ผู้ปกครองจะพาเด็กมามีมากขึ้นที่ระดับรวมเป็น 4 ระดับ โดยระดับที่ 4 คือ "การพามาทุกวัน" พบว่าทุกระดับที่มีโอกาสพามาเพิ่มขึ้นจะเพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กขึ้นเป็น 1.4 เท่า ทั้งนี้ก็เพราะการที่ผู้ปกครองพาเด็กมาที่ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพโดยเฉพาะเป็นอาชีพที่มีการใช้สารเคมี จะทำให้โอกาสที่เด็กจะได้รับสารพิษในสถานที่ทำงานของผู้ปกครองมีเพิ่มขึ้น เนื่องจากเด็กมีโอกาสอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยมากขึ้น

ลักษณะการเข้าสวนของเด็กอายุมากกว่า 1 ปี ก็เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากในห้องสวนหรือห้องน้ำมักจะมีสารเคมีทำความสะอาดห้องน้ำวางอยู่ด้วย การที่มีผู้ใหญ่ไปด้วยทุกครั้งซึ่งงานวิจัยนี้กำหนดให้เป็นลักษณะในระดับที่ 1 จะทำให้เด็กอยู่ในสายตาของผู้ใหญ่ได้เกือบตลอดเวลา โอกาสรับสารพิษก็จะน้อยที่สุด แต่หากผู้ใหญ่ให้โอกาสเด็กเข้าสวนเองมากขึ้นที่ระดับ มีทั้งหมด 3 ระดับ โดยระดับที่ 3 คือส่วนใหญ่เด็กเข้าเองนั้นจะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นระดับละ 1.5 เท่า

รอบบริเวณบ้านที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีก็เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \text{ value} = 0.003$) โดยเมื่อกำหนดให้ลักษณะที่การทิ้งภาชนะบรรจุรอบบริเวณบ้านมีน้อยเป็นระดับเปรียบเทียบพบว่าหากมีการทิ้งมาก จะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2.6 เท่า เพราะบริเวณบ้านคือสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของเด็ก หากสิ่งแวดล้อมไม่มีความปลอดภัย เด็กก็จะมีความเสี่ยงในการรับสารพิษมากขึ้น งานวิจัยที่ผ่านมาทั้งในต่างประเทศและของนักวิจัยกลุ่มนี้ที่ทำในประเทศไทย(กรรณิการ์ ฉัตรสันติประภา และคณะ, 2541)ก็ระบุว่าอุบัติเหตุการเกิดพิษมากกว่าร้อยละ 80 ของเด็กก่อนวัยเรียนเกิดขึ้นในบ้านที่เด็กอยู่อาศัยนั่นเอง

เมื่อวิเคราะห์พหุตัวแปรเฉพาะในกลุ่มการเลี้ยงดูเด็ก (กลุ่มที่ 8) จากจำนวนตัวแปรทั้งหมด 7 ตัวที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์ พบว่า มีตัวแปรเหลืออยู่เพียง 4 ตัวที่มีนัยสำคัญ โดยพบว่าบางตัวแปรให้ค่าอัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้นแต่บางตัวแปรให้ค่าอัตราเสี่ยงลดลงคือ ตัวแปรกิจกรรมเด็กตอนกลางวันขณะผู้ดูแลทำงานให้ค่าอัตราเสี่ยง

เพิ่มเป็น 3.8 ตัวแปรระยะห่างของเด็กจากผู้ดูแลและผู้ดูแลทำงานให้ค่าอัตราเสี่ยงเพิ่มเป็น 3.1 ตัวแปรการพาเด็กมาที่ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพให้ค่าอัตราเสี่ยงเพิ่มเป็น 1.7 แต่ตัวแปรรอบบริเวณบ้านที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีให้ค่าอัตราเสี่ยงลดลงเป็น 2.2 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 7 นี้มีผลต่อกัน บางตัวเสริมอัตราเสี่ยงของตัวแปรอื่น แต่บางตัวก็ลดอัตราเสี่ยงของตัวแปรอื่น โดยเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นอีก 6 ตัวให้เท่ากันจากการวิเคราะห์หาค่าตัวแปรแล้ว ทั้งกิจกรรมเด็กตอนกลางวันและผู้ดูแลทำงาน ระยะห่างของเด็กจากผู้ดูแลและผู้ดูแลทำงานและการพาเด็กมาที่ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพต่างให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กสูงขึ้น ในขณะที่พบว่าตัวแปรรอบบริเวณบ้านที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีให้ค่าอัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กลดลง แสดงว่าแม้ว่าแต่ละตัวแปรจะเป็นปัจจัยที่มีความเสี่ยงอยู่ในตัวเองแต่เมื่อมีตัวแปรอื่นที่วิเคราะห์ร่วมมาสัมพันธ์ด้วยแล้ว ความเสี่ยงอาจจะมีเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ได้ ตัวอย่างเช่นแม้รอบบริเวณบ้านจะมีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีจำนวนมาก(ซึ่งจะมีความเสี่ยงสูง) แต่ถ้าระยะห่างของเด็กจากผู้ดูแลและผู้ดูแลทำงานจะอยู่ในระยะที่ใกล้(ความเสี่ยงต่ำ)แล้ว ก็จะทำให้อัตราเสี่ยงจากการมีภาชนะบรรจุสารเคมีทิ้งรอบบริเวณบ้านนั้นลดลงได้เป็นต้น แสดงว่าวิธีการเลี้ยงดูเด็กมีความสำคัญยิ่งต่อความเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็ก และวิธีการแต่ละอย่างล้วนส่งผลต่อกันและกันที่จะทำให้เด็กเสี่ยงมากขึ้นหรือลดลง

-ทัศนคติ

สำหรับตัวแปรเชิงจิตสังคมเช่นทัศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อเด็ก ความสัมพันธ์ของพ่อ-แม่ และทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่พ่อแม่ที่มีต่อเด็กซึ่งงานวิจัยนี้ได้ศึกษาเพื่อหาความเกี่ยวข้องระหว่างโอกาสได้รับสารพิษของเด็กกับความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับผู้ปกครอง แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติแต่อย่างใดระหว่างเด็กกลุ่มที่ได้รับสารพิษกับเด็กกลุ่มควบคุม แม้จะพบแนวโน้มว่าทัศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อเด็กในทางบวกและความสัมพันธ์ของพ่อ-แม่ในทางบวก จะลดความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็ก ทัศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อเด็กในทางลบและความสัมพันธ์ของพ่อ-แม่ในทางลบ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็ก แต่สำหรับทัศนคติของผู้เลี้ยงที่ไม่ใช่พ่อแม่ที่มีต่อเด็กกลับไม่พบแนวโน้มดังกล่าว ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นไปได้ว่างานวิจัยนี้ยังไม่สามารถรวบรวมข้อมูลเชิงจิตสังคมได้อย่างถูกต้องเพียงพอ แม้ว่าในการทดสอบความเชื่อถือได้ของคำถามจะให้ผลดีก็ตาม (ดูบทที่ 2) นักวิจัยเชื่อว่าเหตุผลหนึ่งอาจเป็นเพราะคำถามเชิงจิตสังคมเหล่านี้ เป็นคำถามที่อ่อนไหวต่อความรู้สึก การเก็บข้อมูลโดยให้ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ตอบเพราะผู้ตอบในชนบทส่วนใหญ่โดยเฉพาะกรณีคนแก่จะอ่านหนังสือไม่ออกหรือไม่ถนัดที่จะอ่านหนังสือ อาจทำให้ไม่ได้คำตอบที่เป็นความรู้สึกที่แท้จริง เพราะเป็นการตอบที่เปิดเผยเกินไป ผู้ตอบจึงรู้สึกอึดอัดที่จะพูดความจริง อีกเหตุผลหนึ่งอาจเป็นเพราะข้อมูลเหล่านี้เก็บหลังจากเกิดเหตุการณ์นั้นๆแล้ว เป็นไปได้ว่าจะทำให้ผู้ปกครองเด็กที่ได้รับสารพิษเกิดความตระหนักกับสิ่งต่างๆมากขึ้นเกินกว่าที่เคยเป็นตามปกติ ทำให้ได้ข้อมูลเชิงบวกในกลุ่มเด็กได้รับสารพิษมากกว่ากลุ่มเด็กควบคุม ซึ่งมีไขความเป็นจริงของเหตุการณ์ก่อนเกิดเหตุ ยิ่งกว่านั้นในกรณีของการจงใจทำร้ายเด็กด้วยสารพิษ หากมีจริง ผู้ปกครองอาจกลับให้ข้อมูลที่ตรงข้ามกับความเป็นจริงโดยสิ้นเชิงก็ได้เช่นที่เคยมีรายงานไว้ในต่างประเทศ (Dine and McGovern, 1982; Hickson et al., 1989) ซึ่งเป็นการยากที่จะหาความจริงได้ หรือมีเช่นนั้นก็อาจเป็นไปได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับผู้ปกครองไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็ก เนื่องจากในสังคมไทยนั้น

แม้ใช้พ่อแม่เป็นผู้ปกครอง ก็พบว่าผู้ใหญ่โดยทั่วไปจะรักเด็ก โดยเฉพาะในสังคมชนบทที่มักมีญาติผู้ใหญ่(ปู่ย่าตายาย)เป็นผู้เลี้ยงดู จึงมักพบว่าทุกคนมีความรักความห่วงใยลูกหลานอย่างมากเป็นพื้นฐาน

ง.การวิเคราะห์พหุตัวแปรรวมขั้นสุดท้าย

เมื่อรวบรวมทุกตัวแปรจากทุกปัจจัยที่แสดงแนวโน้มของการมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมดเพื่อจะนำมาวิเคราะห์พหุตัวแปรขั้นสุดท้าย พบว่าทุกตัวแปรในกลุ่มพหุตัวแปรที่ 6 และ 7 หมดนัยสำคัญไปหลังจากการวิเคราะห์พหุตัวแปรในขั้นที่ 1 จึงมิได้นำมาวิเคราะห์พหุตัวแปรรวมในขั้นสุดท้าย ส่วนตัวแปรในกลุ่มที่ 5 นั้นแม้จะยังมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เนื่องจากจำนวนข้อมูลมีน้อย(มีค่า missing มาก) จึงมิได้นำมาวิเคราะห์พหุตัวแปรในขั้นสุดท้ายด้วย เนื่องจากจะทำให้เกิดปัญหาในการวิเคราะห์ได้(ดูอภิปรายในหน้า 77 บทที่ 4 หัวข้อ 2 การวิเคราะห์ตัวแปร) จึงมีเพียงบางตัวแปรในกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 8, 9 เท่านั้นที่ได้นำมาวิเคราะห์รวมแบบพหุตัวแปรในขั้นสุดท้าย(ตารางที่ 69) ซึ่งปรากฏว่าเหลืออยู่เพียง 3 ตัวแปรเท่านั้นที่ยังคงแสดงนัยสำคัญทางสถิติ โดยเป็น 3 ตัวแปรจาก 3 ปัจจัย ปัจจัยละ 1 ตัวแปร ที่มีผลกำหนดอัตราเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กก่อนวัยเรียน นั่นคือเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์ให้เท่ากันหมดแล้ว พบว่า

ตัวแปรนิสัยชอบกินยาของปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่สูงยิ่ง ระดับ P value < 0.001 การมีนิสัยเช่นนี้ของเด็กที่เพิ่มขึ้นแต่ละระดับจะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2.2 เท่า เมื่อเทียบกับการมีนิสัยเช่นนี้ของเด็กน้อยลง จากระดับที่ 1 (คือมีนิสัยนี้น้อยที่สุด) ถึงระดับที่ 4 (คือมีนิสัยนี้มากที่สุด)

ตัวแปรลักษณะการใช้งานสารเคมีที่ใช้ในบ้านของปัจจัยสารพิษก็เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P value $= 0.026$ และมีอัตราเสี่ยงสูงยิ่ง คือการมีลักษณะการใช้งานที่มีความปลอดภัยต่อเด็กลดลงแต่ละระดับจะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่า เมื่อเทียบกับลักษณะการใช้งานที่มีความปลอดภัยต่อเด็กมากกว่า จากระดับที่ 1 (คือ“เด็กไม่อยู่ในบริเวณที่ใช้งาน หรือหากอยู่ ภาชนะบรรจุสารเคมีนั้นก็มิฝาปิดอย่างมิดชิดซึ่งเด็กจะจับต้องไม่ได้”) ถึงระดับที่ 3 (คือ“เด็กอาจนอนหรือเล่นในบริเวณที่ใช้งานนั้น และจับต้องสารหรือวัสดุเคมีหรือของสารได้ตลอดเวลา”)

ตัวแปรรอบบริเวณบ้านที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีของปัจจัยสิ่งแวดล้อม ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่สูงยิ่ง ระดับ P value < 0.001 โดยการมีภาชนะบรรจุสารเคมีทิ้งรอบบริเวณบ้านเป็นจำนวนมากจะทำให้อัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กเพิ่มขึ้นเป็น 2.4 เท่า เมื่อเทียบกับการมีภาชนะบรรจุสารเคมีทิ้งรอบบริเวณบ้านเป็นจำนวนน้อย

ตัวแปรอื่นๆที่เข้าร่วมในการวิเคราะห์พหุตัวแปร พบว่าไม่สามารถลงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับเดิมได้ แสดงว่าแม้จะมีหลายๆตัวแปรที่มีแนวโน้มของนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกันและควบคุมตัวแปรอื่นๆให้เท่ากันแล้ว ตัวแปรนั้นๆกลับหมดนัยสำคัญทางสถิติไป นั่นคือหมดความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มเด็กได้รับสารพิษและกลุ่มควบคุม ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นไปได้อย่างยิ่งว่าเป็นเพราะจำนวนข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มีน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับจำนวนตัวแปรที่ศึกษาในงานวิจัยนี้(ดูอภิปรายในหน้า 77-78 บทที่ 4 หัวข้อ 2

การวิเคราะห์ตัวแปร และ 3 ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ) ทำให้ตัวแปรแต่ละตัวซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีผลต่อกันมาก จนลดนัยสำคัญทางสถิติของกันและกันไป ดังนั้น ตัวแปรทั้งหมดที่มีอัตราเสี่ยงสูงที่เป็นผลจากงานวิจัย แม้ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยวจึงน่าที่จะต้องให้ความสนใจในการเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็ก เพราะมีแนวโน้มสูงที่จะเป็นไปได้ และควรทำการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อยืนยัน โดยเพิ่มจำนวนข้อมูลให้มากขึ้นและเน้นที่ละกลุ่มตัวแปรเพื่อควบคุมความสัมพันธ์ที่มีต่อกันให้ดีขึ้น ส่วนตัวแปรทั้ง 3 ตัวที่ยังคงแสดงนัยสำคัญทางสถิติอยู่ในการวิเคราะห์พหุตัวแปรขั้นสุดท้าย ก็แสดงถึงความสำคัญเป็นอย่างยิ่งอย่างแท้จริงในการควบคุมปฏิบัติการการได้รับสารพิษของเด็กจึงควรให้ความสนใจทุกตัวแปรที่มีอัตราเสี่ยงสูงหากต้องการให้ได้ผลอย่างจริงจัง

4. ปัญหาที่พบในงานวิจัยและการแก้ไข

4.1 ปัญหาในวิธีวิจัย

ก. ปัญหาเนื่องจากผู้ช่วยนักวิจัย

ปัญหานี้ นับว่าเป็นปัญหาใหญ่ในงานวิจัยนี้ เนื่องจากข้อมูลของงานวิจัยนี้โดยระเบียบวิธีวิจัยแล้วทั้งหมดจะเก็บโดยผู้ช่วยนักวิจัย ดังนั้นคุณภาพของข้อมูลงานวิจัยจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของผู้ช่วยนักวิจัยเป็นหลักซึ่งนักวิจัยได้ตระหนักเป็นอย่างมาก จึงพยายามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดงานวิจัย เช่น แม้จะได้ทำการชี้แจงฝึกอบรมและให้ผู้ช่วยนักวิจัยทดลองเก็บข้อมูลเพื่อทำมาตรฐาน(standardised)ผู้ช่วยนักวิจัยเพื่อให้เกิดมาตรฐานคุณภาพของข้อมูลแล้วรวม 2 รอบก่อนเริ่มเก็บข้อมูล แต่ก็พบว่าผู้รับการฝึกอบรมและทดลองเก็บข้อมูลบางคนไม่ได้เป็นคนเก็บข้อมูลงานวิจัยนี้ด้วยตัวเอง แต่ไปถ่ายทอดให้กับลูกน้อง(เนื่องจากบางคนเป็นหัวหน้างาน) หรือเพื่อนร่วมงานคนอื่นที่รับงานแทนต่อ ซึ่งการถ่ายทอดนี้ โดยเฉพาะในกรณีที่ยังระยะเวลาานหลังจากรับการชี้แจงฝึกอบรมแล้วไปถ่ายทอด จะเกิดความบกพร่องไม่ครบถ้วนของข้อมูลที่ถ่ายทอดได้มาก ทำให้มีปัญหาต่อข้อมูลงานวิจัยที่เก็บ ทั้งในด้านความถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยงานวิจัยและด้านความครบถ้วนของข้อมูลที่เก็บ ตัวอย่างเช่น ตัวอย่างการได้รับสารพิษ (case) และกลุ่มควบคุม (control) งานวิจัยกำหนดให้เป็นเพศเดียวกัน อายุต่างกันไม่เกิน 6 เดือน และมีที่อยู่อาศัยในละแวกเดียวกัน (ไม่เกินกว่าตำบลเดียวกัน) แต่จากการควบคุมตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยที่กระทำอย่างต่อเนื่อง พบว่าตัวอย่างในงานวิจัย ที่เก็บโดยผู้ช่วยนักวิจัยจำนวนหนึ่ง พบกลุ่มควบคุมมีเพศไม่ตรงกับตัวอย่าง หรืออายุต่างกันมากกว่ากำหนด หรือไม่อยู่อาศัยใกล้เคียงกัน ซึ่งทำให้นักวิจัยต้องแก้ไขโดยการติดต่อกลับไปยังผู้ช่วยนักวิจัยคนนั้นโดยทันที เพื่อชี้แจงข้อผิดพลาดพร้อมทั้งขอให้แก้ไขข้อมูลชุดนั้น ความผิดพลาดเหล่านี้ทำให้นักวิจัยต้องใช้เวลาในการตรวจสอบข้อมูลโดยละเอียดมากขึ้น และเสียงบประมาณเพื่อชดเชยให้ผู้ช่วยนักวิจัยทำงานใหม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากบางครั้งผู้ช่วยนักวิจัยต้องเดินทางเป็นระยะทางไกลเช่นมากกว่า 15 กิโลเมตรเพื่อไปเก็บข้อมูล การต้องทำงานใหม่เพราะงานเก่าใช้ไม่ได้ทำให้ผู้ช่วยนักวิจัยเสียกำลังใจ นักวิจัยจึงจำเป็นต้องชดเชยค่าเดินทางให้

นอกจากนี้ผู้ช่วยนักวิจัยในบางโรงพยาบาล มีงานประจำมากจนไม่สามารถติดตามรวบรวมงานวิจัยให้ได้ครบถ้วน และบางแห่งไม่สามารถทำงานนี้ให้ได้ เช่น โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น และโรงพยาบาลศรี

นครินทร์ ทำให้มีตัวอย่างงานวิจัยตกหล่น (missing) ไปจากการรวบรวม ในกรณีนี้นักวิจัยได้แก้ไขโดยว่าจ้างนักศึกษาปริญญาตรีคณะสาธารณสุขศาสตร์ ปีที่ 4 จำนวน 2 คนเพื่อทำการติดตาม ข้อมูลโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยการไปตรวจสอบบัญชีการรับเข้ารักษาของโรงพยาบาลเป็นประจำทุกสัปดาห์ แล้วทำหน้าที่เก็บข้อมูลทุกอย่างแทนพยาบาลในโรงพยาบาลพื้นที่วิจัย

ส่วนกรณีที่ตรวจสอบแล้วพบการตกหล่นในการเก็บตัวอย่างงานวิจัย นักวิจัยได้ว่าจ้างนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ปี 4 เป็นผู้ทบทวนบัญชีรายชื่อผู้เข้ารับการรักษาในทุกโรงพยาบาลย้อนหลังตลอดช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลวิจัย (retrospective review) โดยทำเป็น 2 ช่วง ช่วงแรก ระหว่าง ก.ค. – ส.ค. 2541 โดยนักศึกษาจำนวน 2 คน ช่วงที่สองระหว่าง มี.ค.-เม.ย. 2542 โดยนักศึกษาจำนวน 3 คน หากพบ diagnosis หรืออาการที่บันทึกที่สงสัยว่าจะเป็นตัวอย่างของงานวิจัย ก็จะบันทึกเลขทะเบียนผู้ป่วย(HN number) แล้วไปตรวจสอบเวชระเบียนผู้ป่วย เพื่อเก็บตัวอย่างของงานวิจัยที่ตกหล่นจากการรวบรวมในการทำวิจัยปกติ โดยแบบบันทึกข้อมูลชุด 1 นักศึกษาซึ่งเป็นผู้ตรวจสอบพบ จะเก็บโดยใช้วิธีคัดลอกจากบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วย ส่วนแบบบันทึกข้อมูลชุด 2 บางส่วนให้ผู้ช่วยนักวิจัยประจำโรงพยาบาลนั้นๆ เป็นผู้เก็บ หากผู้ช่วยนักวิจัยนั้นต้องการ เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ในพื้นที่ มิเช่นนั้นก็นักศึกษากลุ่มนี้เป็นผู้ออกสัมภาษณ์ผู้ปกครองเด็กที่บ้าน

ยิ่งกว่านั้นตัวอย่างงานวิจัยบางรายมีที่อยู่อาศัยห่างไกลจากโรงพยาบาลที่มารับการรักษามาก ทำให้ผู้ช่วยนักวิจัยซึ่งมีงานประจำมากอยู่แล้วไม่สามารถปลีกเวลาไปเก็บข้อมูลซึ่งต้องเป็นการไปสัมภาษณ์ผู้ปกครองของเด็กที่บ้านได้ตามกำหนดเวลาของงานวิจัย (คือ 2 สัปดาห์หลังเกิดเหตุ เพื่อให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงที่เกิดเหตุ แต่มีระยะเวลาพักหลังเกิดเหตุเพียงพอเพื่อไม่ให้ผู้ปกครองซึ่งตกใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจึงให้ข้อมูลที่เกินกว่าความเป็นจริง) หรือกรณีเก็บย้อนหลังเมื่อตรวจสอบพบการตกหล่นของการเก็บข้อมูล ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่เก็บได้คลาดเคลื่อนจากสถานการณ์ที่ทำให้เด็กได้รับสารพิษจริงไปได้บ้าง แม้ว่านักวิจัยจะได้คอยติดตามและเตือนให้ผู้ช่วยนักวิจัยออกเก็บข้อมูลให้ได้ตามกำหนดตลอดงานวิจัย แต่ปัญหานี้คาดว่าจะมีไม่มากนัก

ข. ปัญหาเนื่องจากผู้ปกครองของเด็กผู้ให้ข้อมูล

มีบางครั้งที่ผู้ปกครองของเด็กไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบบันทึก ทั้งนี้อาจเกิดจากความไม่เข้าใจวัตถุประสงค์การเก็บข้อมูลเพียงพอ แต่กรณีนี้มีน้อยมาก เว้นแต่การให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความจริงหรือข้อมูลเป็นเท็จด้วยเหตุผลใดเหตุผลหนึ่ง ซึ่งกรณีนี้นักวิจัยตรวจสอบได้ยาก เนื่องจากอาจมีปัญหาส่วนตัวบางอย่างที่ผู้ปกครองของเด็กไม่ต้องการเปิดเผย และปัญหานี้อาจเป็นไปได้ในกรณีที่ผู้ปกครองจงใจทำร้ายเด็กด้วยสารพิษ (poisoning child abuse) เนื่องจากมีตัวอย่างงานวิจัย 1 ราย ที่พบว่าเด็กบาดเจ็บจนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำซาก (ครั้งแรกเข้ารับการรักษาเนื่องจากเด็กกินแฟนด้าผสมยานอนหลับ อีกประมาณ 2 วัน ถูกเข็มแทงที่เท้า อีกไม่กี่วันต่อมาถูกพิษจากสารปราบศัตรูพืชชนิด organophosphate) แต่รายนี้ผู้ปกครองปฏิเสธที่จะให้สัมภาษณ์ ทำให้ไม่มีข้อมูลนี้รวมอยู่ในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง

ค. ปัญหาจากการสร้างแบบบันทึกข้อมูล

ตัวแปรในงานวิจัยนี้อาจมีมากเกินไปเมื่อเทียบกับจำนวนตัวอย่างงานวิจัยทั้งหมด(ดูอภิปรายในหน้า 77-78 บทที่ 4 หัวข้อ 2 การวิเคราะห์ตัวแปร และ 3 ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ) และมีตัวแปรหลายระดับซ้อนกัน ซึ่งสร้างความสับสนในแบบบันทึกข้อมูลได้บ้าง ทำให้เกิดความไม่สมบูรณ์ในข้อมูลได้บางส่วน กรณีนี้เกิดขึ้นกับข้อมูลการดูแลเด็กในคอนกลางคืนซึ่งข้อมูลประกอบของการดูแลอาจเป็นหรือไม่เป็นข้อมูลเดียวกับตอนกลางวัน และแบบบันทึกข้อมูลมิได้ระบุชัดเจนว่า หากไม่เป็นข้อมูลเดียวกัน จะต้องเก็บข้อมูลมาด้วย ทำให้ผู้ช่วยนักวิจัยมิได้เก็บข้อมูลส่วนนี้มา จึงทำให้ขาดข้อมูลการดูแลในคอนกลางคืน และทำให้ต้องตัดตัวแปรนี้บางข้อออกไปจากการวิเคราะห์

4.2 ปัญหาคุณภาพงานวิจัย

การมีผู้ช่วยนักวิจัยหลายคนเป็นผู้เก็บข้อมูลงานวิจัยแตกต่างกันไปแต่ละโรงพยาบาล (รวมไม่น้อยกว่า 20 คน) อาจมีผลต่อความคงที่ของคุณภาพของข้อมูลที่ได้จากแต่ละโรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม การชี้แจงอบรมและทดสอบ 2 รอบก่อนเริ่มโครงการวิจัย และการที่โดยส่วนใหญ่ผู้ช่วยนักวิจัยมีพื้นฐานเป็นพยาบาล คล้ายคลึงกันก็น่าจะได้ปรับปรุงแก้ไขปัญหานี้ไปได้ไม่น้อย แม้ว่าจะมีข้อมูลบางส่วนเก็บโดยนักศึกษาเภสัชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

เพื่อตรวจสอบคุณภาพของงานวิจัย นักวิจัยได้ทำการสุ่มแบบบันทึกข้อมูลที่เก็บโดยผู้ช่วยนักวิจัยก่อนเปิดโครงการวิจัยมาจำนวน 7 ชุดตัวอย่าง (จากทั้งหมด 70 ชุดตัวอย่างที่เก็บโดยผู้ช่วยนักวิจัยที่รวบรวมได้ ณ วันที่เริ่มขบวนการตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย = ร้อยละ 10 ของชุดตัวอย่างทั้งหมด) โดยวิธีสุ่มแบบอิสระ (simple random sampling) แต่ไม่ให้เข้าโรงพยาบาล แล้วจดชื่อที่อยู่ของตัวอย่างการได้รับสารพิษพร้อมกลุ่มควบคุมของตัวอย่างนั้นๆ รวมเป็นตัวอย่างของการตรวจสอบคุณภาพทั้งหมด 28 ราย (7 ตัวอย่างได้รับสารพิษ, 21 ตัวอย่างควบคุม) มอบให้นักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 3 คน ออกไปเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ปกครองของเด็กตามรายชื่อและที่อยู่ที่กำหนดโดยที่นักศึกษาเหล่านี้ไม่เคยมีโอกาสนับข้อมูลจากผู้ช่วยนักวิจัยทำไว้ก่อน แล้วนำข้อมูลกลับมาบันทึกโดยคอมพิวเตอร์แล้วตรวจสอบความแตกต่างกันของข้อมูลที่บันทึก พบว่าความแตกต่างของระยะเวลาที่เก็บข้อมูลครั้งแรกและครั้งที่สอง (ที่ตรวจสอบ) มีอยู่ระหว่าง 4-13 เดือน ปัญหานี้เป็นข้อจำกัดใหญ่ของการแปลผลความแตกต่างของข้อมูล เพราะระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงทำให้อายุของเด็กเปลี่ยนแปลงไปมาก มีผลต่อข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยผู้ได้รับสารพิษโดยเฉพาะลักษณะนิสัยเด็ก ความแตกต่างนี้ทำให้ตัดสินใจไม่ได้ว่าใครบันทึกข้อมูลถูกต้องหรือใครผิด ในด้านข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยสารพิษก็เช่นเดียวกัน เนื่องจากระยะเวลาที่เปลี่ยนไปอาจมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของชนิดสารพิษได้ แม้ลักษณะอื่นๆที่เกี่ยวข้องก็อาจเปลี่ยนแปลงไปได้ ในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็ก และสภาพที่อยู่อาศัยก็อาจเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากกาลเวลาด้วย

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ไม่สามารถจะเปลี่ยนไปเนื่องจากกาลเวลา แต่พบความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่เก็บโดยผู้ช่วยนักวิจัยและนักศึกษาในขั้นตอนการตรวจสอบนี้ก็คือ

1. เพศของเด็ก มีการระบุเพศของเด็กไม่ตรงกันจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.6 (ข้อมูลนี้เป็นเด็กในกลุ่มควบคุม ซึ่งได้คัดออกไปจากการวิเคราะห์ที่นำเสนอในรายงานแล้ว)
2. อายุของเด็ก การเปลี่ยนแปลงไม่สอดคล้องกับระยะเวลาจำนวน 2 รายคิดเป็นร้อยละ 7.1
3. อายุของพ่อแม่ การเปลี่ยนแปลงไม่สอดคล้องกับระยะเวลาจำนวน 4 รายคิดเป็นร้อยละ 14.3 (ข้อ 2 และ 3 งานวิจัยวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลที่เก็บโดยผู้ช่วยนักวิจัย)

ในกรณีความแตกต่างของอายุของพ่อแม่ อาจอธิบายได้ว่าปกติแล้วชาวบ้านทั่วไปก็ไม่ใครใส่ใจกับอายุของตนเองนัก และยิ่งถ้าผู้ให้ข้อมูลอายุมิใช่เจ้าของอายุนั้นเองโอกาสผิดพลาดก็จะยิ่งมีมากขึ้น อย่างไรก็ตามตัวแปรอายุพ่อแม่ นั้น มิใช่ตัวแปรหลักที่เกี่ยวข้อไปถึงตัวแปรสำคัญอื่น แต่เพศและอายุของเด็กนับเป็นตัวแปรหลักที่สำคัญของงานวิจัยนี้ เพราะมีผลเกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปถึงตัวแปรอื่นๆด้วย โดยสรุปก็คือ นักวิจัยยอมรับว่า อาจมีความจำกัดในความน่าเชื่อถือของข้อมูลอยู่บ้าง หากจะอนุมานเอาจากตัวเลขที่ไม่ตรงกันเพราะไม่สามารถที่จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากกาลเวลาได้ ก็น่าจะแปลได้ว่า ข้อมูลสำคัญของงานวิจัยนี้อาจคลาดเคลื่อนได้ระหว่างร้อยละ 4 ถึง ร้อยละ 7 และสรุปได้ว่าการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจะต้องกระทำภายในระยะเวลาอันสั้น น่าจะประมาณ 1 สัปดาห์หลังจากการเก็บข้อมูลครั้งแรก เพราะหากทำภายในระยะเวลาที่ใกล้กันเกินไปผู้ตอบอาจยังจำคำตอบเดิมได้ และหากทำในระยะเวลาที่นานเกินไปก็จะลดความน่าเชื่อถือเนื่องจากความเปลี่ยนแปลงของกาลเวลา และการเก็บข้อมูลหลังจากเกิดเหตุการณ์นานเกินไปก็จะลดความน่าเชื่อถือของข้อมูลไปได้เนื่องจากสาเหตุเดียวกับที่กล่าวแล้วข้างต้น นอกจากนี้ นักวิจัยยังสรุปวิธีการแก้ปัญหาคูณภาพงานวิจัยที่น่าจะได้ผลดีอีกทางหนึ่งก็คือ การใช้ทีมงานผู้เก็บข้อมูลเพียงทีมเดียวที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างดีเป็นผู้ทำงานอย่างต่อเนื่อง และรับผิดชอบเฉพาะหน้าที่นี้ในช่วงเวลาที่กำหนด รวมทั้งมีการติดต่อใกล้ชิดกับนักวิจัยตลอดเวลา จึงจะทำให้สามารถควบคุมตรวจสอบให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและคงเส้นคงวาเป็นไปตามที่ต้องการได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยนี้พบว่าเด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิงมีโอกาสเท่าๆกันในการได้รับสารพิษและเด็กอายุ 1-2 ปีมีโอกาสสูงกว่าเด็กอื่นๆ ในช่วงต่ำกว่า 5 ปีที่จะได้รับสารพิษ มีตัวแปรและปัจจัยประกอบมากมายที่อาจเป็นสาเหตุให้เด็กเล็กเหล่านี้ได้รับสารพิษ อย่างไรก็ตามโดยการวิเคราะห์ทางสถิติในขั้นสุดท้ายแล้ว พบว่า นิสัยชอบกินยาลักษณะการใช้งานสารเคมีใช้ในบ้าน และบริเวณบ้านที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีโดยรอบเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญยิ่งในการได้รับสารพิษของเด็กก่อนวัยเรียน

นอกจากนี้ จำนวนพี่น้อง นิสัยเมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันทีซึ่งเป็นปัจจัยผู้ได้รับสารพิษ(Host factors) การมีสารเคมีอยู่ในบ้านและที่อยู่อาศัย ลักษณะการเก็บสารเคมีที่มีในบ้านในตู้/กล่อง/ลัง ความสูงของตำแหน่งที่เก็บ ความถี่ในการใช้งานสารเคมี ลักษณะการเก็บยา สมุนไพร เครื่องสำอางเมื่อยังต้องการใช้ ลักษณะภาชนะบรรจุสารเคมี ลักษณะการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมี ซึ่งเป็นปัจจัยสารพิษ(Agent factors) และการดูแลเด็กอย่างไม่เหมาะสมและเพียงพอซึ่งเป็นปัจจัยสิ่งแวดล้อม(Environment factors) ก็น่าที่จะมีความสำคัญในการเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษของเด็กด้วย เนื่องจากให้ค่าอัตราเสี่ยงสูง

โดยสรุปผลการวิจัยครั้งนี้ ยืนยันได้ว่า

นิสัยเด็กที่มีความเสี่ยงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในปัจจัยผู้ได้รับสารพิษที่กำหนดให้เด็กนั้นมีความเสี่ยงสูงต่อการได้รับสารพิษ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นิสัยชอบกินยา (OR = 2.23, 95% CI : 1.44-3.45)

ด้วยเหตุนี้นักวิจัยจึงเสนอแนะว่าเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงนี้ผู้ปกครองไม่ควรอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมนิสัยนี้ของเด็ก เช่น หลอกให้เด็กกินยา โดยใช้คำพูดโน้มน้าวให้เด็กชอบ เช่น หลอกว่าเป็นขนมหรือมีรสหวานอร่อย เป็นต้น

ผลการวิจัยนี้ยังยืนยันได้ว่า ลักษณะการใช้งานสารเคมีใช้ในบ้านอย่างไม่ระมัดระวังถึงความปลอดภัยของเด็กที่อยู่ในบ้าน (OR = 3.04, 95% CI = 1.64-5.65) เป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งที่สำคัญยิ่งในปัจจัยสารพิษ นอกจากนี้ การไม่เก็บยา หรือสารเคมีใดๆ กลับคืนที่เดิมในสภาพที่ปิดอย่างมิดชิดภายหลังการใช้แต่ละครั้ง การใช้ภาชนะบรรจุที่ไม่แข็งแรงพอที่จะต้านทานการเปิดออกสัมผัสสารเคมีภายในของเด็ก การทิ้งภาชนะบรรจุหรือสารเคมีใดเมื่อเลิกใช้แล้วอย่างไม่ระมัดระวังให้พ้นสายตาเด็ก ล้วนมีแนวโน้มเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญจากปัจจัยสารพิษที่ทำให้เด็กมีโอกาสได้รับสารพิษ

ด้วยเหตุนี้นักวิจัยจึงเสนอแนะว่าเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ ในขณะที่ใช้งานสารเคมีใดๆผู้ปกครองจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กที่อยู่ในบ้านโดยปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และรัฐบาลควรออกกฎหมายให้ภาชนะบรรจุสารเคมีที่มีอันตรายสูงทุกชนิดที่มีการใช้ในบ้านที่มีเด็กก่อนวัยเรียน จะต้องเป็นภาชนะชนิดที่ป้องกันเด็กเปิดได้เอง (child resistant containers, CRCs) และให้มีการเขียนฉลากจากโรงงาน

บนภาชนะบรรจุเหล่านี้ระบุว่า ผู้ปกครองจะต้องไม่ลืมปิดฝาตินให้สนิททุกครั้งเสมอ แม้ในสภาพที่ต้องการ
ทำลาย นอกจากนั้นข้อความบนฉลากจะต้องแนะนำวิธีการใช้ที่ปลอดภัยต่อเด็กเล็กในบ้านด้วย

ในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยนี้ยังยืนยันว่าเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆให้เท่ากันหมดแล้ว บริเว
บ้านที่มีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีใช้แล้วโดยรอบเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญยิ่งต่อการได้รับสารพิษของเด็ก(OR
2.36, 95%CI = 1.11-5.02) นั่นคือการจัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยให้เด็กเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพ
ความสำคัญในการดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดเหมือนกับที่งานวิจัยอื่นๆ ทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย
แนะ เพราะเด็กไม่มีความเข้าใจเรื่องของอันตรายและสารพิษ จึงถือเป็นหน้าที่ของผู้ปกครองเท่านั้นที่จะดูแล
เด็กปลอดภัย ผลจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวที่พบว่าระยะห่างของสถานที่ที่เด็กอยู่จากผู้ปกครอง และการทิ้งใ
เด็กเล็กอยู่คนเดียวขณะที่ผู้ดูแลทำงานหรือหลับทำให้เกิดอันตรายเสี่ยงเป็นเครื่องสนับสนุนข้อสรุปนี้ นอกจากนี้
การพาเด็กมาที่ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพที่มีการใช้สารเคมี ล้วนเป็นการสร้างโอกาสให้เด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อม
ไม่ปลอดภัย

นักวิจัยจึงเสนอแนะว่าการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเด็กให้เข้าใจถึงความสำคัญในการเอาใจใส่ดูแลเด
อย่างใกล้ชิด และการจัดสภาพแวดล้อมที่เด็กอยู่ให้ปลอดภัยอย่างเพียงพอเป็นเรื่องที่ละเลยไม่ได้ และเนื่องจา
ภาชนะบรรจุสารเคมีใช้แล้วมีอันตรายสูง เนื่องจากประชากรของไทยยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องกา
จัดการอย่างปลอดภัยเพียงพอ โดยเฉพาะการทิ้งอย่างไม่ระมัดระวังหรือการล้างไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อ นัก
วิจัยจึงเสนอแนะว่า รัฐควรมีนโยบายบังคับหรือส่งเสริมให้โรงงานผู้ผลิตสารเคมีเหล่านี้เป็นผู้รับผิดชอบการน
ภาชนะบรรจุใช้แล้วนี้กลับคืนไป เช่นโดยการรับซื้อคืน เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงต่อผู้บริโภคและเด็กเล็กในแ
การเกิดพิษ และยังมีข้อคิดอื่นๆที่ต่อสิ่งแวดล้อมเช่นเป็นการลดการเกิดมลภาวะเนื่องจากขยะที่เพิ่มมากขึ้นก
ไม่ทัน และข้อคิดต่อต้านทุนการผลิต เนื่องจากภาชนะบรรจุส่วนใหญ่ที่น่าจะนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นต้น

หากเชื่อว่าเด็กคืออนาคตของชาติจริง เราคงไม่ต้องการให้อนาคตของชาติมีอนาคตที่เกิดจากการรับสารพิษ
ตั้งแต่วัยเด็ก การที่จะป้องกันปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ต้องการความเอาใจใส่จากผู้มีอำนาจบริหารประเทศที่จะบ
กับใช้กฎหมายต่อเจ้าของโรงงานผู้ผลิตสินค้าประเภทสารเคมีอันตรายรวมทั้งยา แต่ในกรณีการใช้ภาชนะบรรจุ
ที่ป้องกันเด็กเล็กเปิดได้เองนี้ นักวิจัยทราบดีว่าอาจทำความเข้าใจสำหรับบางคนได้ เช่น ผู้ป่วย
โรคมะเร็ง ผู้ที่มีความพิการทางอวัยวะที่ใช้เปิดภาชนะบรรจุ หรือคนชรา ดังนั้นการผลิตสินค้าโดยมีภาชนะ
บรรจุทั้งสองแบบน่าจะเป็นทางออกสำหรับทุกคน การกำหนดให้ข้อความบนฉลากมีคำเตือนเรื่องการปิดฝ
ภาชนะ คำแนะนำวิธีการใช้ที่ปลอดภัยต่อเด็กเล็ก และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีฉุกเฉิน ก็ควรบังคับใช้
อย่างจริงจัง นักวิจัยเชื่อว่าหากปฏิบัติได้ น่าจะลดอัตราการเกิดพิษในเด็กลง งานวิจัยในต่างประเทศก็เคยรายงาน
ผลการศึกษาถึงประสิทธิผลในการลดอุบัติเหตุการเกิดพิษในเด็กก่อนวัยเรียนโดยการใช้ภาชนะบรรจุที่เด็กเปิด
ไม่ได้มาก่อนแล้ว (Scherz et al., 1969; Clarke and Walton, 1979; Walton, 1982) นอกจากนั้นคำแนะนำบน
ฉลากยังเป็นการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองให้ตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันอันตรายจากสารพิษให้กับเด็ก
เล็กๆ เป็นการลดปัญหาการขาดความรู้ของผู้ปกครอง ซึ่งเป็นปัญหาสามัญสำนึกประชากรไทยโดยเฉพาะใน

ชนบทได้อีกทางหนึ่งด้วย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปัญหาความไม่รู้หนังสือของประชากร การพิจารณาแสดงคำแนะนำด้วยรูปภาพก็อาจเป็นทางออกทางหนึ่งได้

แต่ไม่ว่าภาครัฐจะเอาจริงเอาจังกับปัญหาหรือไม่ก็ตาม การดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดของผู้ปกครองนั่นเอง เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดที่จะป้องกันอันตรายให้กับเด็ก เพราะแม้ในกรณีที่ภาชนะบรรจุสารเคมีเป็นชนิดที่เด็กไม่สามารถเปิดเองได้ ก็เคยมีรายงานการศึกษาในต่างประเทศว่าภาชนะนี้เป็นเพียงเครื่องมือชักชวนให้การเปิดภาชนะของเด็กซ้าออกไประยะหนึ่งเพื่อให้ผู้ปกครองมาดูแลได้ทันเท่านั้น โดยการโยนเล่นไปมาของเด็กอาจทำให้ภาชนะเปิดออกได้เองเช่นกัน (Scherz et al., 1969) ภาชนะบรรจุจึงไม่ใช่เครื่องมือที่จะป้องกันกาได้รับสารพิษของเด็กได้เด็ดขาด

ในงานวิจัยนี้ แม้จะไม่สามารถยืนยันได้แน่นอนว่า ตัวอย่างการได้รับสารพิษทั้งหมดเกิดจากการได้รับสารพิษโดยไม่ตั้งใจ (accidental/unintentional poisoning) ไม่มีเด็กที่ถูกทำร้ายด้วยสารพิษจากผู้ปกครอง (homicidal/intentional poisoning) รวมอยู่ด้วย เนื่องจากการพิสูจน์ให้แน่นอนเป็นเรื่องต้องใช้การสืบสวนสอบสวนโดยเจ้าหน้าที่ตำรวจ แต่จากข้อมูลการวิจัยที่พบว่าส่วนใหญ่แล้วเด็กเหล่านี้ได้รับความรักจากผู้ปกครองค่อนข้างดี ทำให้คิดว่าตัวอย่างของงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการได้รับสารพิษโดยไม่ตั้งใจ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในระหว่างการศึกษา มีการพบเหตุการณ์ค่อนข้างชัดเจนใน 1 ราย ที่เด็กต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำๆ โดยเหตุนบาดเจ็บและได้รับสารพิษ (injury & poisoning) ที่ผิดปกติ ทำให้คิดว่านี่เป็นลักษณะที่ชวนสงสัยเป็นอย่างยิ่ง ถึงการทำร้ายเด็กด้วยสารพิษจากผู้ปกครอง (poisoning child abuse) ว่าน่าจะมีอยู่จริง (ข้อมูลรายนี้ไม่ได้รวมอยู่ในผลการศึกษาที่แสดง) เพราะในกรณีเหล่านี้ มีแนวโน้มสูงว่าการสอบถามโดยนักวิจัยจะไม่สามารถได้รับความร่วมมือ เช่นเดียวกับที่งานวิจัยนี้ได้พบมา แต่การรวบรวมข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บและได้รับสารพิษซ้ำๆ อย่างผิดปกติ (repeated injuries & poisonings) ของเด็กก่อน โดยเรียน เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ และอาจได้แนวทางไปสู่ข้อสรุปบางอย่างได้ เช่นดัชนีอ้างอิงก่อนเกิดเหตุการณ์มาตรการป้องกันเพื่อเป็นการช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้ เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้นอกจากจะไม่สามารถดูแลตัวเองให้พ้นจากการบาดเจ็บและได้รับสารพิษโดยธรรมชาติของวัยเช่นเดียวกับเด็กอื่นๆแล้ว ยังไม่สามารถปกป้องตัวเองและร้องขอความเป็นธรรมเนื่องจากการถูกระทำอย่างจงใจได้อีกด้วย โดยอาจใช้ประวัติการบาดเจ็บและได้รับสารพิษซ้ำๆ ก่อนถึงผิดปกติเป็นดัชนีอ้างอิงกลุ่มตัวอย่าง

โดยสรุป ผลจากงานวิจัยนี้ สนับสนุนว่า ควรทำงานวิจัยต่อไป เพื่อแยกปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษในเด็กก่อนวัยเรียนออกเป็น 2 ประเภท คือประเภทที่ได้รับสารพิษโดยไม่ตั้งใจ (accidental or unintentional poison-exposure) และประเภทที่ได้รับสารพิษโดยตั้งใจจากผู้ใหญ่ (intentional poison-exposure)

สำหรับงานวิจัยประเภทที่ได้รับสารพิษโดยไม่ตั้งใจ เป็นการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อยืนยันตัวแปรเฉพาะแต่ละกลุ่มปัจจัยที่พบจากงานวิจัยนี้ว่ามีแนวโน้มของการเป็นปัจจัยเสี่ยงในการได้รับสารพิษของเด็กก่อนวัยเรียน และเพื่อศึกษาความถูกต้องเหมาะสมของมาตรการแทรกแซง (interventions) สำหรับประเทศไทยที่นักวิจัยเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิง

- Andriotti, M., Porcelli, F., Fincato, F., Vergani, M.E. and Barsacchi, R. (1987). "Accidental Poisoning in Childhood: A Six Years in a Pediatric Hospital." *Vet Hum Toxicol* 29 (suppl 2): 114-116.
- Baltimore, CL and Meyer, RJ. (1968). "A Study of Storage, Child Behavioural Traits, and Mother's knowledge of Toxicology in 52 Poisoned Families and 52 Comparison Families." *Pediatrics* (Aug), 42(2):312-317.
- Beautrais, AL, Fergusson, DM and Shannon, FT (1981). "Accidental Poisoning in the First Three Year of Life." *Austr Paediatr* 17:104-109.
- Brayden, RM, MacLean, WE, Bonfiglio, JF, Altemeier, W (1993). "Behavioural Antecedents of Pediatric Poisonings." *Clin Pediatr (Phila)*, (Jan) 32(1):30-35.
- Buckley, NA, Whyte, IM, Dawson, AH, McManus, PR, Ferguson, NW (1995, a). "Self-Poisoning in Newcastle, 1987-1992." *Med J Austr* (feb, 20), 162:190-193.
- Buckley, NA, Whyte, IM, Dawson, AH, McManus, PR, Ferguson, NW (1995, b). "Correlations between Prescriptions and Drugs taken in Self-Poisoning, Implications for Prescribers and Drug Regulation." *Med J Austr* (feb, 20), 162:194-197.
- Chirasirisap, K, Ussanawarong, S, Tassaneeayakul, W, Ruengsritrakul, W., Prasitwatanaseree, W., Sripanyawong, U., Premkamol, A., Prasarthong, W., Patitas, N. (1992). "A Study of Major Causes and Types of Poisoning in Khon Kaen, Thailand." *Vet Hum Toxicol* 34(6):489-492.
- Chirasirisap, K. (1995). "Problems with Poisoning in New Zealand." Ph.D. Thesis. University of Otago, New Zealand.
- Clarke, A. and Walton, WW. (1979). "Effect of Safety Packaging on Aspirin Ingestion by Children." *Pediatrics* (May), 63(5):687-693.
- Craft, A.W. (1983). "Circumstances Surrounding Deaths from Accidental Poisoning 1974-1980." *Arch Dis Child* 58:544-546.
- Craig, J.O. (1955). "Oral Factors in Accidental Poisoning." *Arch Dis Child* 30:419-423.
- Dine, MS and McGovern, ME. (1982). "Intentional Poisoning of Children - An Overlooked Category of Child Abuse: Report of Seven Cases and Review of the Literature." *Pediatrics* 70(1):32-35.
- Dupont, W.D., Plummer, W.D. (1991). "Power and Sample Size Calculation: A Review and Computer Program." *Controlled Clinical Trials* 11:116-128.
- Ekeberg, Ø, Ellingsen, Ø, Jacobsen, D (1991). "Suicide and Other Causes of Death in a Five-Year Follow-up of Patients Treated for Self-Poisoning in Oslo." *Acta Psychiatr Scand* 83(6):432-437.

- EPIINFO[®] version 6. Produced by the Division of Surveillance and Epidemiology, Epidemiology Program Office, Centres for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, Georgia 30333, in collaboration with the Global Programme on AIDS, World Health Organisation. Geneva, Switzerland. July 1995.
- Fernando, R and Fernando, DN (1990). "Poisoning with Plants and Mushrooms in Sri Lanka: a Retrospective Hospital Based Study." *Vet Hum Toxicol* (Apr), 28(2):123-126.
- Forster, DP and Frost, CEB (1985). "Medicinal Self-Poisoning and Prescription Frequency." *Acta Psych Scand* 71:567-574.
- Frazen III, L.E., Lovejoy, F.H. and Crone, R.K. (1986). "Acute Poisoning in a Children Hospital: A 2-Year Experience." *Pediatrics* 77(2):144-151.
- Garetson, L.K., Bush, J.P., Gates, R.S. and French, A.L. (1990). "Physical Change, Time of Day, and Child Characteristics as Factors in Poison Injury." *Vet Hum Toxicol* (Apr), 32(2):139-141.
- Govaerts-Lepicard, M. (1981). "Epidemiology in Childhood Poisoning: Implications in Prevention Planning." *J Toxicol Clin Toxicol* 18(10):1145-1148.
- Hardwicke, C, Holt, L, James, R and Smith, J (1986). "Trends in Self-Poisoning with Drugs in New Castle New South Wales, 1980-1982." *Med J Austr* (Apr 18); 144:453-455.
- Hickson, GB, Altemeier, WA, Martin, ED and Campbell, PW. (1989). "Parental Administration of Chemical Agents: A Cause of Apparent Life-Threatening Events." *Pediatrics* (May), 83(5):772-776.
- Hincal, F., Hincal, A.A., Muftu, Y., Cevik, N., Sarikayalar, F. and Ozer, Y. (1987). "Pattern of Children Poisonings in Ankara: A ten Year Survey." *Vet Hum Toxicol* 29(suppl 2):118-120.
- Hosmer, D.W. and Lemeshow, S. (1989). *Applied Logistic Regression*. John Wiley and Son, New York.
- Jacobson, B.J., Rock, A.R., Cohn, M.S. and Litovitz, T. (1989). "Accidental Ingestions of Oral Prescription Drugs: A Multicenter Survey." *Am J Public Health (AJPH)* 79(7):853-856.
- Jones, DIR (1977). "Self-Poisoning with Drugs: The Past 20 Years in Sheffield." *BMJ* 1:28-29.
- King, W.D. and Palmisano, P.A. (1989). "Ingestion of Prescription Drugs by Children: An Epidemiologic Study." *South Med J* 82(12):1468-1471.
- Lacroix, J., Gaudreault, P. and Gauthier, M. (1989). "Admission to a Pediatric Intensive Care Unit for Poisoning: A Review of 105 Cases." *Crit Care Med* 17(8):748-750.
- Large, RG, Epston, A, Kirker, JM and Kydd, RR (1980). "Self Poisoning: Who Supplies the Drugs? 10 Examples." *NZ Med J* 91:218-221.
- Lewis, H.H., Cronje, R.E., Naude, S.P.E. and Van Den Berg, C. (1989). "Accidental Poisoning in Childhood." *S Afr Med J* 76(21):429-431.
- Lewis, HH, Cronje, RE, Naude, SPE, and Van Den Berg, C. (1989). "Accidental Poisoning in Childhood." *S Afr Med J* 76(21):429-431.

- Litovitz, T., Klein-Schwartz, W., Veltri, J. and Manoguerra, A. (1986). "Prescription Drug Ingestions in Children: Whose Drugs?" *Vet Hum Toxicol* (Feb), 28(1):14.
- Litovitz, TL, Schmitz, BF and Bailey, KM (1990). "1989 Annual Report of the American Association of Poison Control Centres National Collection System." *Am J Emerg Med* 8(5):394-442.
- Mahdi, A.H., Taha, S.A. and Rifai, M.R.A. (1983). "Epidemiology of Accidental Home Poisoning in Riyadh (Saudi Arabia)." *J Epidemiol Community Health* 37:291-295.
- Marchi, AG, Dusi, A, Franco, D, et al. (1987). "Epidemiology of Children Poisoning at Trieste (Italy)." *Vet Hum Toxicol* 29 (supplement2):113-116.
- Marchi, AG, Messi, G, and Loschi, L. (1991). "Evaluation of Changing Patterns in Children Poisonings and Prevention." *Vet Hum Toxicol* (Jun), 33(3):244-246.
- McIntire, MS, Angle, CR, Ekins, BR, et al. (1983-1984). "Trends in Childhood Poisoning: A Collaborative Study 1970, 1975, 1980." *J Toxicol Clin Toxicol* 21(3):321-331.
- McMurray, JJ, Northridge, DB, Abernethy, VA and Lawson, AAH (1987). "Trends in Analgesic Self-Poisoning in West-Fife, 1971-1985." *Quarterly J Med* (Oct) 65(246):835-843.
- Myers, JB, Smith, AJ, Elliott, RL and MacAskill, P (1981). "Self-Poisoning with Drugs. A 3 1/2 Years Study in New Castle, NSW." *Med J Aust* October, 17; 2:402-405.
- O'Conner, P.J. (1983). "Epidemiology of Accidental Poisoning in Children." *Med J Austr* 2:181-183.
- Olson, DK, Kingston, R, Hall, S and White, MS. An Epidemiological View of Poisoning. *Vet Hum Toxicol* 27(5):402-408, 1985.
- Paritsis, N., Pallis, D., Deligeorgis, D., Doxiadis, S., Phylactou, C. and Vlachonicolis, I. (1994). "An Epidemiological Study of the Factors Influencing Poisoning in Children Aged 0-5 Years." *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 8:79-89.
- Petridou, E., Nicoletta, K., Polychronopoulou, A., Siafas, K., Stoikidou, M., Trichopoulos, D. (1996). "Risk Factors for Childhood Poisoning: A Case-Control Study in Greece." *Injury Prevention* 2:208-211.
- Ray, JE, Reilly, DK and Day, RO (1986). "Drugs Involved in Self-Poisoning: Verification by Toxicological Analysis." *Med J Austr* (Apr 28);144:455-457.
- Rygnestad, T (1988). "A Prospective 5-Year Follow-Up Study of Self-Poisoning: Verification by Toxicological Analysis." *Med J Austr* Feb, 20; 162:174-175.
- Sceats, J and Gillies, J. (1989). "Paediatric Attendance at Waikato Hospital Accident and Emergency Department 1980-1986." *NZ Med J* 102:467-469.
- Scherz, RG, Latham, GH and Stracener, CE (1969). "Child-Resistant Containers Can Prevent Poisoning." *Pediatrics* 43(1):84-87.

- Sellar, C, Ferguson, JA, Goldacre, MJ. (1991). "Occurrence and Repetition of Hospital Admission for Accidents in Preschool Children. *BMJ* 302:16-19.
- Senewiratne, B and Thambipillai, S.(1974). "Pattern of Poisoning in a Developing Agricultural Country." *Br J Prev Soc Med* 28:32-36.
- Stata^R version 6.0. Statistical Data Analysis. Stata Corporation, 702 University Drive East College Station, Texas 77840 U.S.A. Copy Right 1984-1999.
- Trinkoff, AM and Baker, SP. (1986). "Poisoning Hospitalisations and Deaths from Solids and Liquids among Children and Teenagers." *Am J Public Health* 76:657-660.
- Walton, WW (1982). "An Evaluation of the Poison Prevention Packaging Act." *Pediatrics* 69(3):363-370.
- Wezorek, C., Dean, B. and Krenzelok, E. (1988). "Accidental Childhood Poisoning: Influence of the Type of Caretaker on Etiology and Risk." *Vet Hum Toxicol* (Dec), 30(6):574-576.
- Wiseman, HM, Guest, K, Murray, VSG and Volans, GN. (1987, a). "Accidental Poisoning in Childhood: A Multicentre Survey. 1. General Epidemiology." *Hum Toxicol* 6:293-301.
- Wiseman, HM, Guest, K, Murray, VSG and Volans, GN. (1987, b). "Accidental Poisoning in Childhood: A Multicentre Survey. 2. The Role of Packaging in Accidents Involving Medications." *Hum Toxicol* 6:293-301.
- Wright, L., Aslop, J.A., Garetson, L.K., King, W.D., Sioris, L.J. and Woolf, A. (1992). "The OPQ: A Proposed Instrument for Predicting Poisoning Accident Recurrence in Young Children." *Vet Hum Toxicol* 34(5):448-452.
- Wynne, H, Bateman, DN, Hassanyeh, F, Rawlins, MD and Woodhouse, KW (1987). "Age and Self-Poisoning: The Epidemiology in Newcastle upon Tyne in the 1980s." *Hum Toxicol* 6:511-515.
- กรรณิการ์ ฉัตรสันติประภา รำพรรณ ภัทรนิษฐ์ "ลักษณะการเกิดพิษที่มาโรงพยาบาลของเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดขอนแก่น" รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล "จิตวิทยาการศึกษา" สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ พ.ศ. 2541

ภาคผนวก

โครงการวิจัย ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษในเด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่นอกเขตเทศบาลจังหวัดขอนแก่น

คำชี้แจง (1). แบบบันทึกข้อมูลมี 2 ชุดคือ

แบบบันทึกข้อมูลชุด1 เป็นแบบบันทึกข้อมูลการได้รับสารพิษ สำหรับ case (สัมภาษณ์ที่โรงพยาบาล)

ประกอบด้วยส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2. ข้อมูลการได้รับสารพิษ

แบบบันทึกข้อมูลชุด2 เป็นแบบบันทึกปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ สำหรับทั้ง case และ control (สัมภาษณ์ที่บ้าน) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1. ข้อมูลลักษณะเด็ก (Host factors)

ส่วนที่ 2. ข้อมูลลักษณะสิ่งแวดล้อมเด็ก (Environment factors)

ส่วนที่ 3. ข้อมูลลักษณะสารที่ก่อพิษ (Agent factors)

ส่วนที่ 4. แบบวัด ซึ่งประกอบด้วยแบบวัดที่ 1. ลักษณะนิสัยเด็ก

แบบวัดที่ 2 ทักษะของแม่(หรือพ่อ)ต่อเด็ก

แบบวัดที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ-แม่

แบบวัดที่ 4 ทักษะของผู้เลี้ยงดูเด็กที่ไม่ใช่แม่/พ

(2). วิธีวิจัย เริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 กันยายน 2540 จนได้ครบ 100 cases

หนึ่งหน่วยศึกษา ประกอบด้วย case 1 คน และ control 3 คน โดยทั้งหมดจะมีเลขที่หน่วยศึกษา(CASENO)เดียวกัน เมื่อมีcaseเด็กได้รับสารพิษเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ให้ผู้ช่วยนักวิจัยสัมภาษณ์ตามแบบบันทึกข้อมูลชุด1 และเมื่อเด็กออกจากโรงพยาบาลแล้วภายในระหว่างสัปดาห์ที่ 3-4 (ระหว่างวันที่ 15-30 นับหลังจากออกจากโรงพยาบาล) ผู้ช่วยนักวิจัยตามไปสัมภาษณ์ case และ control ตามแบบบันทึกข้อมูลชุด2 ให้ครบชุดหนึ่งหน่วยศึกษา หากเด็กหนึ่งคนมีอุบัติเหตุได้รับสารพิษซ้ำในระยะเวลาที่ทำการวิจัย ในครั้งหลังให้เก็บข้อมูลเฉพาะแบบบันทึกชุด1 เท่านั้น

การค้นหา case ในกรณีมีcaseเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลขณะผู้ช่วยนักวิจัยไม่ได้อยู่เวร

ให้ผู้ช่วยนักวิจัยตรวจดูทะเบียนผู้ป่วยเด็กเป็นรายวัน (ทั้ง OPD และ A&E) ว่ามี case เด็กได้รับสารพิษ โดยมี diagnosis เป็น drug poisoning หรือ chemical poisoning ตามที่ระบุไว้ในคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยหรือไม่ หากยังไม่มี diagnosis หรือ diagnosis ไม่ชัดเจนว่าจะเป็น case หรือไม่ ให้ผู้ช่วยนักวิจัยนำประวัติคนไข้ไปให้แพทย์ยืนยันความเห็นว่าเป็น drug poisoning หรือ chemical poisoning ถ้าแพทย์ยืนยันว่าใช่ จึงจะนับเป็น case ในการสัมภาษณ์ ถ้าเด็กอาศัยอยู่กับแม่คำถามทั้งหมดให้ถามแม่เท่านั้น (แต่ถ้าแม่ไม่อยู่หรือเด็กอยู่กับพ่อ ก็ให้ถามพ่อแทน) และไม่ต้องถามแบบวัดที่4 ; ถ้าผู้ปกครองเด็ก/ผู้เลี้ยงดูไม่ใช่แม่หรือพ่อ (เช่นแม่หรือพ่อเด็กทำงานอยู่ต่างจังหวัด) ไม่ต้องถามแบบวัดที่2และ3 แต่ให้ถามแบบวัดที่4แทน ; ถ้าเด็กอยู่กับแม่หรือพ่อ แต่มีผู้เลี้ยงดูเด็กเป็นบางเวลาเช่นเฉพาะกลางวันหรือกลางคืนและมีโอกาสถามได้ ก็ให้ถามแบบวัดทั้งหมด (ทั้ง 4 แบบวัด) ถ้าไม่สามารถถามได้ทุกคน ก็ถามเฉพาะแม่/พ่อ หรือเฉพาะผู้เลี้ยง

คนที่ถูกสัมภาษณ์หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กต้องเป็นคนเลี้ยงดูเด็กมาแล้วนานไม่น้อยกว่า 3 เดือน

โครงการวิจัย ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษในเด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่นอกเขตเทศบาลจังหวัดขอนแก่น

คำชี้แจง (1). แบบบันทึกข้อมูลมี 2 ชุดคือ

แบบบันทึกข้อมูลชุด1 เป็นแบบบันทึกข้อมูลการได้รับสารพิษ สำหรับ case (สัมภาษณ์ที่โรงพยาบาล)

ประกอบด้วยส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2. ข้อมูลการได้รับสารพิษ

แบบบันทึกข้อมูลชุด2 เป็นแบบบันทึกปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ สำหรับทั้ง case และ control (สัมภาษณ์ที่บ้าน) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1. ข้อมูลลักษณะเด็ก (Host factors)

ส่วนที่ 2. ข้อมูลลักษณะสิ่งแวดล้อมเด็ก (Environment factors)

ส่วนที่ 3. ข้อมูลลักษณะสารที่ก่อพิษ (Agent factors)

ส่วนที่ 4. แบบวัด ซึ่งประกอบด้วยแบบวัดที่ 1. ลักษณะนิสัยเด็ก

แบบวัดที่ 2 ทักษะคิดของแม่(หรือพ่อ)ของเด็ก

แบบวัดที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ-แม่

แบบวัดที่ 4 ทักษะคิดของผู้เลี้ยงดูเด็กที่ไม่ใช่แม่/พ่

(2). วิธีวิจัย เริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 กันยายน 2540 จนได้ครบ 100 cases

หนึ่งหน่วยศึกษา ประกอบด้วย case 1 คน และ control 3 คน โดยทั้งหมดจะมีเลขที่หน่วยศึกษา(CASENO)เดียวกัน เมื่อมีcaseเด็กได้รับสารพิษเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ให้ผู้ช่วยนักวิจัยสัมภาษณ์ตามแบบบันทึกข้อมูลชุด1 และเมื่อเด็กออกจากโรงพยาบาลแล้วภายในระหว่างสัปดาห์ที่ 3-4 (ระหว่างวันที่ 15-30 นับหลังจากออกจากโรงพยาบาล)ให้ผู้ช่วยนักวิจัยตามไปสัมภาษณ์ case และ control ตามแบบบันทึกข้อมูลชุด2 ให้ครบชุดหนึ่งหน่วยศึกษา หากเด็กหนึ่งคนมีอุบัติการณ์ได้รับสารพิษซ้ำในระยะเวลาที่ทำการวิจัย ในครั้งหลังให้เก็บข้อมูลเฉพาะแบบบันทึกชุด1 เท่านั้น

การค้นหา caseในกรณีมีcaseเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลขณะผู้ช่วยนักวิจัยไม่ได้อยู่เวร

ให้ผู้ช่วยนักวิจัยตรวจดูทะเบียนผู้ป่วยเด็กเป็นรายวัน (ทั้ง OPD และ A&E) ว่ามี case เด็กได้รับสารพิษโดยมี diagnosis เป็น drug poisoning หรือ chemical poisoning ตามที่ระบุไว้ในคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยหรือไม่ หากยังไม่มี diagnosisหรือ diagnosis ไม่ชัดเจนว่าจะเป็น case หรือไม่ ให้ผู้ช่วยนักวิจัยนำประวัติคนไข้ไปให้แพทย์ยืนยันความเห็นว่าเป็น drug poisoning หรือ chemical poisoning ถ้าแพทย์ยืนยันว่าใช่ จึงจะนับเป็น case ในการสัมภาษณ์ ถ้าเด็กอาศัยอยู่กับแม่คำถามทั้งหมดให้ถามแม่เท่านั้น (แต่ถ้าแม่ไม่อยู่หรือเด็กอยู่กับพ่อ ก็ให้ถามพ่อแทน) และไม่ต้องถามแบบวัดที่4 : ถ้าผู้ปกครองเด็ก/ผู้เลี้ยงดูไม่ใช่แม่หรือพ่อ (เช่นแม่หรือพ่อเด็กทำงานอยู่ต่างจังหวัด) ไม่ต้องถามแบบวัดที่2และ3 แต่ให้ถามแบบวัดที่4แทน ; ถ้าเด็กอยู่กับแม่หรือพ่อ แต่มีผู้เลี้ยงดูเป็นบางเวลาเช่นเฉพาะกลางวันหรือกลางคืนและมีโอกาสได้ ก็ให้ถามแบบวัดทั้งหมด (ทั้ง 4 แบบวัด) ถ้าไม่สามารถถามได้ทุกคน ก็ถามเฉพาะแม่/พ่อ หรือเฉพาะผู้เลี้ยง

คนที่ถูกสัมภาษณ์หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กต้องเป็นคนเลี้ยงดูเด็กมาแล้วนานไม่น้อยกว่า 3 เดือน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยและขอบเขตของงานวิจัย

ประชากรที่ศึกษา (Subjects/Hosts)

case คือ เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีเต็มในวันที่เกิดเหตุ ซึ่งมีที่อยู่อาศัยนอกเขตเทศบาลภายในจังหวัดขอนแก่น ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลชุมชน 10 แห่งของจังหวัดขอนแก่น เนื่องจากการได้รับสารพิษ

control คือ เด็กอายุต่ำกว่าหรือมากกว่า case ไม่เกิน 6 เดือน เพศเดียวกัน มีที่อยู่อาศัยในหมู่บ้านเดียวกันหรืออย่างน้อยหมู่บ้านเดียวกัน และ ไม่เคยมีประสบการณ์เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลเนื่องจากการได้รับสารพิษเลย

การได้รับสารพิษ (Poison exposure)

หมายถึง การมีหลักฐาน (เช่น ปากเด็กเลอะสารเคมี มีกลิ่นสารพิษในลมหายใจ ขวดสารเคมีถูกเปิดและปริมาณสารเคมีลดจำนวนลงกว่าเดิมหลังจากเด็กเล่นขวดสารฯ) และ/หรือ มีอาการแสดงทางคลินิกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือมีผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ว่าเด็กตัวอย่างที่ศึกษาได้รับสารเคมีใดๆ เข้าสู่ร่างกาย อันจะทำให้เด็กที่ได้รับ(มีโอกาสด)เกิดพิษ หรืออาการอื่นไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ ได้

โดยทั่วไปจะนับการได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายโดย การเข้าทางปาก ทางการหายใจ การฉีดยา เจาะ หรือตำทะลุผิวหนัง

ส่วนสารเคมีที่การได้รับทางผิวหนังเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่าเป็นช่องทางการได้รับที่เป็นอันตรายได้ (เช่นสารเคมีทางการเกษตร สารทำลายอินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม สารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน) การละอองผิวหนังเป็นบริเวณกว้างพอและเวลานานพอที่อาจเกิดอันตราย(ให้เป็นความเห็นของแพทย์)โดยการดูดซึมเข้าสู่ร่างกายหรือกัดกร่อนผิวหนังก็นับรวมด้วย

ส่วนการเกิดอาการแพ้สารเคมีหรือระคายเคืองจากการได้รับสารเคมีทางผิวหนัง(เช่นเด็กเล่นผงซักฟอก เล่นน้ำซักผ้าฯ) แล้วเกิดอาการแพ้ ผื่นคันฯ รวมทั้งการแพ้เครื่องสำอางจากการใช้ประจำวันตามปกติ เช่น แป้ง แป้ง แป้ง ยาสีฟัน แชมพูสระผม ฯ ภายหลังได้รับสารครั้งแรกเกินกว่า 24 ชม.แล้ว ไม่นับรวมในงานวิจัยครั้งนี้

สารพิษ (Poisons/Agents)

หมายถึง สารเคมีหรือสารที่มีโครงสร้างทางเคมีใดๆ (drugs or chemicals) ที่เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้ว ทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีหรือชีวเคมี ต่อระบบชีววิทยา ของร่างกาย ที่ไม่พึงประสงค์ได้

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ drug or chemical poisoning จะหมายถึงเฉพาะ ยารักษาโรค สมุนไพร เครื่องสำอาง สารเคมีทางการเกษตร สารเคมีในอุตสาหกรรม สารเคมีในบ้านเช่น น้ำยาดับกลิ่น น้ำยาขัดห้องน้ำ ฯลฯ

กรณีการได้รับพิษจากยารักษาโรคและเครื่องสำอางนั้น สำหรับยารักษาโรคให้นับรวมกินยาผิดวิธี ผิดชนิด ผิดขนาด กินโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์โดยเด็ก แต่ไม่นับที่เกิดจากการแพ้ยาที่แพทย์ในโรงพยาบาลสั่งใช้โดยคาดหวังผลการรักษา(ถ้าเป็นผู้อื่นสั่งใช้ที่ไม่ใช่แพทย์ปริญา ให้ไม่นับรวมในการวิจัย) ส่วนเครื่องสำอางให้นับเฉพาะที่เกิดพิษโดยวิธีการใดที่ไม่ใช่วิธีใช้ปกติเช่นเด็กกินน้ำหอม เป็นต้น

สารพิษที่ไม่นับรวมในงานวิจัยครั้งนี้ คือ อาหารเป็นพิษ (ยกเว้นแพทย์ลงความเห็นว่าเป็นพิษที่เกิดจากสารพิษที่เจือปนในอาหารจริงไม่ใช่เพราะอาหารบูดเสีย) สัตว์พิษ พืชพิษและแมลงพิษ

สิ่งแวดล้อม (Environment/Circumstance)

หมายถึงสภาพแวดล้อมของประชากรที่ทำการศึกษา เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อกับแม่ ทักษะการดูแล/แม่ต่อการดูแลการศึกษาของพ่อ/แม่หรือผู้ปกครอง บ้านที่อยู่อาศัย

โครงการวิจัย ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษในเด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่นอกเขตเทศบาลจังหวัดขอนแก่น

แบบบันทึกข้อมูลชุด 1

ข้อมูลการได้รับสารพิษ (สำหรับสัมภาษณ์ case)

RECNO.....

CASENO.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์ วันเดือนปี..... เวลาสัมภาษณ์..... ถึง.....

ผู้ตรวจสอบแบบบันทึก วันเดือนปีที่ตรวจสอบ.....

คำชี้แจง

1. โปรดเติมคำหรือกา ✓ ลงหน้าข้อที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ในกรณีไม่แน่ใจว่าจะเลือกคำตอบข้อใด ให้เขียนคำบรรยายเหตุการณ์ที่บริเวณใกล้เคียงข้อเลือกให้ละเอียด

2. ให้สัมภาษณ์ผู้ที่ใกล้ชิดเด็กมากที่สุด เช่น แม่ พ่อ ผู้ปกครองเด็ก ผู้ที่เลี้ยงดูเด็กแทนพ่อแม่ ตามลำดับ

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. หลักฐานที่สนับสนุนการวินิจฉัยว่าเด็กได้รับสารพิษ (ตอบโดยแพทย์ เลือกได้มากกว่าหนึ่งอย่าง) A1 _

[] 1. เหตุการณ์ (evidences) (เช่น ปากเด็กเลอะสารเคมี มีกลิ่นสารพิษในลมหายใจ

ขวดสารเคมีถูกเปิดและปริมาณสารเคมีลดลงกว่าเดิมหลังจากเด็กเล่นขวดสารฯ)

ก็อระบุ.....

[] 2. มีอาการแสดงทางคลินิกอย่างใดอย่างหนึ่ง [] 3. มีผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

[] 4. อื่นๆ ระบุ.....

ถ้าผู้วินิจฉัยไม่ใช่แพทย์ ให้ระบุว่าใครคือผู้วินิจฉัย..... A1.x _

2. ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์ (ให้ข้อมูลการได้รับสารพิษของเด็ก).....

3. ความสัมพันธ์กับเด็ก..... A3 _

[] 1. แม่ [] 2. พ่อ [] 3. ปู่/ย่า/ตา/ยาย [] 4.ญาติ อื่นๆ ระบุ.....

[] 5. พี่เลี้ยง [] 6. เพื่อนบ้าน [] 7. อื่นๆ ระบุ.....

4. ชื่อเด็ก นามสกุล HN.....

5. เพศ [] 1. ชาย [] 2. หญิง A5 _

6. อายุ ปี เดือน A6 _

7. ที่อยู่ บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอ A7 _

ส่วนที่ 2. ข้อมูลการได้รับสารพิษของ case

ให้ผู้ให้ข้อมูลบรรยายเหตุการณ์ที่ได้รับสารพิษ แล้วบันทึกลงโดยย่อ.....

(จากเหตุการณ์ข้างต้น ผู้สัมภาษณ์ควรตอบคำถามข้อ 1 ถึง 4 ได้เลย)

1. สาเหตุที่เด็กได้รับสารพิษครั้งนี้

B1 _

- [] 1. เด็กทำให้เกิดขึ้นเอง (เช่น เด็กหยิบเข้าปากเอง เด็กเล่นกับสารก่อพิษเอง ฯ)
- [] 2. แพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้ใช้ให้หรือสั่งให้ใช้
- [] 3. ผู้ใหญ่เป็นผู้ทำให้เกิดขึ้นแก่เด็ก (เช่น ให้เด็กกินยา ฉีดยาฆ่าแมลงในบริเวณที่เด็กอยู่ ฯ)
โดยมีเจตนาเพื่อ.....
- [] 4. อื่นๆ ระบุ.....

2. ชนิดของสารพิษ

B2 _

- [] 1. ยารักษาโรคสำหรับตัวเด็กเอง ระบุ (ชื่อ, ชนิดยา).....
- [] 2. ยารักษาโรคผู้อื่น ชื่อ, ชนิดยา.....
ระบุ [] 2.1 ของแม่ [] 2.2 ของพ่อ [] 2.3 ของปู่/ย่า/ตา/ยาย
[] 2.4 ของญาติอื่นๆ ระบุ(ใคร)..... [] 2.5 ของคนอื่นๆ ระบุ(ใคร).....
- [] 3. สารเคมีในบ้าน ระบุ
[] 3.1 น้ำมันก๊าด [] 3.2 น้ำมันโซล่า/ดีเซล [] 3.3 น้ำมันเบนซิน
[] 3.4 ยากันยุง ชนิดฉีด [] 3.5 ยากันยุง ชนิดขด [] 3.6 ยาเบื่อหนู
[] 3.7 น้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำ [] 3.8 อื่นๆ ระบุ.....
- [] 4. สารเคมีในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ของผู้ปกครอง
[] 4.1 ยาฆ่าแมลง ระบุ (ชื่อ, ชนิด).....
[] 4.2 ปุ๋ย ระบุ (ชื่อ, ชนิด).....
[] 4.3 อื่นๆ ระบุ (ชื่อ, ชนิด).....
- [] 5. สารเคมีในการประกอบอาชีพอื่นๆ ของผู้ปกครอง
[] 5.1 น้ำมันก๊าด [] 5.2 น้ำมันโซล่า/ดีเซล
[] 5.3 น้ำมันเบนซิน [] 5.4 อื่นๆ ระบุ (ชื่อ, ชนิด).....
- [] 6. เครื่องสำอาง ระบุ (ชนิด).....
- [] 7. อาหารที่มีสารพิษเจือปน (ไม่รวมอาหารบุค เน่า เลีย) ระบุ.....
- [] 8. สมุนไพร ระบุ (ชนิด).....
- [] 9. อื่นๆ ระบุ.....

3. ปริมาณที่ได้รับ โดยประมาณ.....

B3

4. ได้รับสารพิษทาง B4 _
- []1. ปาก []2. จมูก (หายใจ) []3. ผิวหนัง/ตา
 []4. ได้รับมากกว่า 1 ทาง เช่นเข้าทั้งทางจมูกและทวารหนัก []5. อื่นๆ ระบุ.....
5. อาการทางคลินิก (อาการนำที่มาโรงพยาบาลของเด็ก) B5 _
- []1. ไม่มีอาการอะไร
 []2. มีอาการต่อไปนี้ ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง B5,x1 _ B5,x2 _
- []1. คลื่นไส้ อาเจียน []2. ท้องเสีย อุจจาระร่วง ปวดท้อง []3. ตัวเขียว B5,x3 _ B5,x4 _
 []4. เกร็ง ชัก []5. หลับ []6. หมดสติ []7. อื่นๆ ระบุ..... B5,x5 _ B5,x6 _
6. เหตุเกิดในเวลา..... :นาฬิกา (คิดรอบ 24 ชม.) B6 _
7. ตอนเกิดเหตุมีใครอยู่ด้วยเด็ก (คนที่รับผิดชอบที่สุดเช่นแม่ พ่อ หรือคนที่เป็นผู้ใหญ่ที่สุดในที่นั่นคือใคร) B7 _
- []1. แม่ []2. พ่อ []3. ปู่/ย่า/ตา/ยาย []4.ญาติ อื่นๆ ระบุ []5. พี่เลี้ยง
 []6. เพื่อนบ้าน []7. เพื่อนเล่นของเด็ก คนที่อายุมากที่สุดมีอายุ.....ปี []8. คนอื่นๆ ระบุ.....
8. ผู้ปกครองเด็กทำอะไรก่อนมาโรงพยาบาล B8 _
- []1. ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น []2. มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ระบุ.....)
 []3. อื่นๆ.....
9. การรักษาของแพทย์ ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง B9 _
- []1. ล้างท้อง []2. ทำให้อาเจียน []3. ให้ยาแก้ ระบุ.....
 []4. เฝ้าดูอาการ (observe) []5. อื่นๆ ระบุ.....
10. การรับไว้รักษาใน รพ (เป็นคนไข้ใน) B10 _
- []1. ไม่มี (0 วัน) []2. มี.....วัน B10,x _
11. ผลการรักษา B11 _
- []1. ตาย
 []2. แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ โดยไม่มีการนัดมารักษาหรือดูอาการต่อ(รวมทั้งให้สังเกตอาการเองที่บ้านและให้ยาไปกินต่อ)
 []3. แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ แต่นัดมารักษาหรือดูอาการต่อเป็นระยะๆ (follow up)
 []4. แพทย์ยังไม่อนุญาตให้กลับ แต่กลับบ้านไปเพราะ.....
 []5. ส่งต่อไป (โรงพยาบาล).....เพราะ.....
 []6. อื่นๆ ระบุ.....
12. ผลลัพธ์การต่อสุขภาพ (เช่น ทุพพลภาพถาวร ดับพิการ ไตพิการฯ) B12 _
- []1. ไม่มี []2. มี คือ.....

โครงการวิจัย ปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษในเด็กวัยก่อนเรียนในพื้นที่นอกเขตเทศบาลจังหวัดขอนแก่น

แบบบันทึกข้อมูลชุด 2

ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของการได้รับสารพิษ (สำหรับสัมภาษณ์ทั้ง case และ control)

RECNO.....

CASENO.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์ วันเดือนปี..... เวลาสัมภาษณ์..... ถึง.....

ผู้ตรวจสอบแบบบันทึก วันเดือนปีที่ตรวจสอบ.....

คำชี้แจง

1. โปรดเติมคำหรือกา ☒ ลงหน้าข้อที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ในกรณีที่ไม่แน่ใจว่าจะเลือกคำตอบข้อใด ให้เขียนคำบรรยายเหตุการณ์ที่บริเวณใกล้ข้อเลือกให้ละเอียด

2. ให้สัมภาษณ์ผู้ที่ใกล้ชิดเด็กมากที่สุด เช่น แม่ พ่อ ผู้ปกครองเด็ก ผู้ที่เลี้ยงดูเด็กแทนพ่อแม่ ตามลำดับ

ส่วนที่ 1. ข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก (Host factors)

1. ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

2. ความสัมพันธ์กับเด็ก.....

C2 _

| 11.แม่ | 12.พ่อ | 13.ปู่/ย่า/ตา/ยาย | 14.ญาติ อื่นๆ ระบุ.....

| 15.พี่เลี้ยง | 16.เพื่อนบ้าน | 17.อื่นๆ ระบุ.....

3. ชื่อเด็ก.....สกุล.....

4. เด็กคนนี้เป็นกลุ่มศึกษาใด | 11. case | 12. control

C4 _

5. เพศ | 11.ชาย | 12.หญิง

C5 _

6. อายุปี.....เดือน

C6 _

7. ที่อยู่ บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอ

C7 _

8. เป็นบุตรคนที่.....ของพี่น้องร่วมพ่อแม่เดียวกัน (รวมเด็กคนนี้)

C8 _

9. จำนวนพี่น้องร่วมพ่อแม่เดียวกันทั้งหมด คน (รวมเด็กคนนี้)

C9 _

ส่วนที่ 2. ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเด็ก (Environment factors)

ข้อมูลเกี่ยวกับพ่อ-แม่

1. อายุบิดา ปี

D1 _

2. อาชีพบิดา | 11.เกษตรกร

| 12.รับจ้าง/ลูกจ้างรายวัน เช่นรับจ้างทำไร่

D2 _

| 13.รับจ้าง/ลูกจ้างประจำ เช่นทำงานบริษัทเอกชน ระบุ..... | 14.รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

| 15.ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว ระบุ..... | 16.ไม่มีอาชีพ | 17.อื่นๆ ระบุ.....

3. การศึกษาบิดา

D3 _

- [1.ไม่ได้เรียน [2.ประถมศึกษา [3.มัธยมศึกษา
[4.ปวช, ปวส [5.ปริญญาตรี [6.อื่นๆ ระบุ.....

4. เชื้อชาติบิดา

D4 _

- [1.ไทย [2.จีน [3.อื่นๆ ระบุ.....

5. ศาสนาบิดา

D5 _

- [1.พุทธ [2.คริสต์ [3.อิสลาม [4.อื่นๆ ระบุ.....

6. อายุมารดา ปี

D6 _

7. อาชีพมารดา

D7 _

- [1.เกษตรกรกรรม [2.รับจ้าง/ลูกจ้างรายวัน เช่นรับจ้างทำไร่ ไร่ - - - - -
[3.รับจ้าง/ลูกจ้างประจำ เช่นทำงานบริษัทเอกชน [4.รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
[5.ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว ระบุ..... [6.ไม่มีอาชีพ/แม่บ้าน [7.อื่นๆ ระบุ

8. การศึกษามารดา

D8 _

- [1.ไม่ได้เรียน [2.ประถมศึกษา [3.มัธยมศึกษา
[4.ปวช, ปวส [5.ปริญญาตรี [6.อื่นๆ ระบุ.....

9. เชื้อชาติมารดา

D9 _

- [1.ไทย [2.จีน [3.อื่นๆ ระบุ.....

10. ศาสนามารดา

D10 _

- [1.พุทธ [2.คริสต์ [3.อิสลาม [4.อื่นๆ ระบุ.....

11. สถานภาพสมรสของบิดา-มารดา

D11 _

- [1.อยู่ด้วยกัน [2.แยกกันอยู่ [3.หย่า [4.อื่นๆ ระบุ.....

12. ปัจจุบัน เด็กอยู่กับใคร

D12 _

- [1.แม่ [2.พ่อ [3.พ่อและแม่
[4.ปู่/ย่า/ตา/ยาย [5.ญาติ เช่น ลุง ป้า น้า อา [6.อื่นๆ ระบุ.....
0186 - - - - - 0186 - - - - - 0186 - - - - -

ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลเด็ก

13. กลางวัน(7.00-17.00น.)ใครเป็นคนดูแลเด็ก

D13 _

- [1.แม่ ข้ามไปข้อ 18 [2.พ่อ ข้ามไปข้อ 18 [3.พ่อและแม่ ข้ามไปข้อ 18
[4.ปู่/ย่า/ตา/ยาย ข้ามไปข้อ 15 [5.ญาติ เช่น ลุง ป้า น้า อา ข้ามไปข้อ 15
[6.ฝากคนอื่นเลี้ยง/จ้างคนเลี้ยง ข้ามไปข้อ 15
[7.สถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน/โรงเรียน ตามข้อ 14 [8.อื่นๆ ระบุ ข้ามไปข้อ 15

14. ผู้ปกครองเด็กคิดว่าสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน/โรงเรียน ดูแลเด็กของท่านดีหรือไม่

D14 _

- [1.ดีมาก [2.ดี [3.พอใช้ [4.ไม่ดี [5.ไม่ใช่มาก [6.ไม่ทราบ

ข้ามไปข้อ 24

15. เพศของผู้เลี้ยงดูเด็กในตอนกลางวัน D15 _
☐ 1.ชาย ☐ 2.หญิง
16. อายุของผู้เลี้ยงดูเด็กในตอนกลางวัน ปี D16 __
17. การศึกษาของผู้เลี้ยงดูเด็กในตอนกลางวัน D17 _
☐ 1.ไม่ได้เรียน ☐ 2.ประถมศึกษา ☐ 3.มัธยมศึกษา
☐ 4.ปวช. ปวส ☐ 5.ปริญญาตรี ☐ 6.อื่นๆ ระบุ.....
18. บ้านที่เด็กอยู่ตอนกลางวัน โดยส่วนใหญ่ในตอนกลางวันมีคนอยู่รวมทั้งหมดคน (นับรวมเด็กคนนี้) D18 __
19. บ้านที่เด็กอยู่ตอนกลางวัน โดยส่วนใหญ่ในตอนกลางวันมีเด็กอายุไม่เกิน 9 ขวบ อยู่.....คน (นับรวมเด็กคนนี้) D19 __
20. ในระหว่างที่ท่านกำลังทำงานตอนกลางวัน (เช่น ทำกับข้าว ซักผ้า ซาของฯ) ส่วนใหญ่เด็กกำลังทำอะไร D20 _
☐ 1.เด็กเล่นอยู่คนเดียว ☐ 2.เด็กอยู่กับคนอื่น คนที่อายุมากที่สุดมีอายุ.....ปี
☐ 3.เด็กนอนหลับ ☐ 4.อื่นๆ ระบุ.....
21. ที่ที่เด็กอยู่ตามข้อ 20 (ข้างบน)นั้น ห่างจากท่านเพียงไร D21 _
☐ 1.ในระยะที่ท่านมองเห็นและได้ยินเสียงเด็ก ☐ 2.ในระยะที่ท่านมองเห็นแต่ไม่ได้ยินเสียงเด็ก
☐ 3.ในระยะที่ท่านมองไม่เห็นแต่ได้ยินเสียงเด็ก ☐ 4.ในระยะที่ท่านมองไม่เห็นและไม่ได้ยินเสียงเด็ก
☐ 5.ไม่แน่นอน ☐ 6.อื่นๆ ระบุ.....
22. ในระหว่างกลางวัน ท่านนอนหลับพักผ่อนบ้างหรือไม่ D22 _
☐ 1.มีนอนหลับเสมอ ☐ 2.มีนอนหลับเป็นบางวัน
☐ 3.ไม่เคยนอนหลับเลย **ข้ามไปข้อ 24**
23. ในระหว่างที่ท่านนอนหลับ เด็กอยู่ในลักษณะของใคร D23 _
☐ 1.เด็กเล่นอยู่คนเดียว ☐ 2.เด็กอยู่กับคนอื่น คนที่อายุมากที่สุดมีอายุ.....ปี
☐ 3.เด็กนอนหลับ ☐ 4.อื่นๆ ระบุ.....
24. กลางคืน(17.00-7.00น.)ใครเป็นคนดูแลเด็ก D24 _
☐ 1.แม่ ☐ 2.พ่อ ☐ 3.พ่อและแม่
☐ 4.ปู่/ย่า/ตา/ยาย ☐ 5.ญาติ เช่น ลุง ป้า น้า อา ☐ 6.ฝากคนอื่นเลี้ยง/จ้างคนเลี้ยง
☐ 7.อื่นๆ ระบุ.....
 ถ้าคนดูแลตอนกลางคืนเป็นคนเดียว ทั้งตอนกลางวัน หรือเป็น แม่/พ่อ ข้ามไปถามต่อ ข้อ 30
 ถ้าไม่เป็นคนเดียวกัน ถามต่อข้อ 25
25. เพศของผู้เลี้ยงดูเด็กในตอนกลางคืน D25 _
☐ 1.ชาย ☐ 2.หญิง
26. อายุของผู้เลี้ยงดูเด็กในตอนกลางคืน ปี D26 __
27. การศึกษาของผู้เลี้ยงดูเด็กในตอนกลางคืน D27 _
☐ 1.ไม่ได้เรียน ☐ 2.ประถมศึกษา ☐ 3.มัธยมศึกษา
☐ 4.ปวช. ปวส ☐ 5.ปริญญาตรี ☐ 6.อื่นๆ ระบุ.....
28. บ้านที่เด็กอยู่ตอนกลางคืน โดยส่วนใหญ่ในตอนกลางคืนมีคนอยู่รวมทั้งหมดคน (นับรวมเด็กคนนี้) D28 _

29. บ้านที่เด็กอยู่ตอนกลางคืน โดยส่วนใหญ่ในตอนกลางคืนมีเด็กอายุไม่เกิน 9 ขวบ อยู่คน (นับรวมเด็กคนนี้) D29 _
30. ในระหว่างที่ท่านกำลังทำงานบ้านในตอนกลางคืน (เช่น ทำกับข้าว ซักผ้า ฯ) ส่วนใหญ่เด็กกำลังทำอะไร D30 _
- [] 1. เด็กเล่นอยู่คนเดียว [] 2. เด็กอยู่กับคนอื่น คนที่อายุมากที่สุดมีอายุ.....ปี
- [] 3. เด็กนอนหลับ [] 4. อื่นๆ ระบุ.....
31. ที่ที่เด็กอยู่ตามข้อ 30 (ข้างบน)นั้น ห่างจากท่านเพียงไร D31 _
- [] 1. ในระยะที่ท่านมองเห็นและได้ยินเสียงเด็ก [] 2. ในระยะที่ท่านมองเห็นแต่ไม่ได้ยินเสียงเด็ก
- [] 3. ในระยะที่ท่านมองไม่เห็นแต่ได้ยินเสียงเด็ก [] 4. ในระยะที่ท่านมองไม่เห็นและไม่ได้ยินเสียงเด็ก
- [] 5. ไม่แน่นอน [] 6. อื่นๆ ระบุ.....
32. เด็กนอนในตอนกลางคืนร่วมกับท่านหรือไม่ D32 _
- [] 1. ใช่ ตามข้อ 34 [] 2. ไม่ใช่ [] 3. ไม่แน่นอน
33. ถ้าไม่นอนกับท่าน เด็กนอนกับใคร D33 _
- [] 1. เด็กนอนคนเดียว [] 2. เด็กนอนกับคนอื่น คนที่อายุมากที่สุดมีอายุ.....ปี
- [] 3. อื่นๆ ระบุ.....
34. เกยพาเด็กมาที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพ(เช่น ที่นา โรงงาน ตู้ซ่อมรถ ร้านเสริมสวยฯ)หรือไม่ D34 _
- [] 1. ไม่เคยพามา [] 2. พามาเป็นบางครั้ง
- [] 3. ส่วนใหญ่หรือมากกว่าครึ่งของการไปทำงานจะพามา
- [] 4. เด็กอาศัยอยู่ในที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพหรือพามาทุกวัน
35. (สำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 1 ขวบขึ้นไป) การอาบน้ำของเด็กปกติทำอย่างไร D35 _
- [] 1. ผู้ใหญ่อาบน้ำให้ทุกครั้ง [] 2. ไม่ทุกครั้งแต่ส่วนมากผู้ใหญ่อำบน้ำให้
- [] 3. ส่วนมากเด็กอาบน้ำเอง [] 4. เด็กอาบน้ำเองทุกครั้ง [] 5. อื่นๆ ระบุ.....
36. (สำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 1 ขวบขึ้นไป) การเข้าส้วมของเด็กปกติทำอย่างไร D36 _
- [] 1. มีผู้ใหญ่เข้าไปด้วยทุกครั้ง [] 2. ไม่ทุกครั้งแต่ส่วนมากมีผู้ใหญ่เข้าไปด้วย
- [] 3. ส่วนมากเด็กเข้าไปตามลำพัง [] 4. เด็กเข้าเองทุกครั้ง
- [] 5. เด็กเข้าเองแต่เรียกผู้ใหญ่ช่วยเมื่อเข้าส้วมเสร็จแล้ว [] 6. อื่นๆ ระบุ.....

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพที่อยู่อาศัย (2 ข้อนี้ควรตอบหรือถามเป็น 2 ข้อสุดท้ายของการสัมภาษณ์)

37. บริเวณบ้านมีขวด ดัง กระเบื้อง กล่อง ชอง ดุง เก่าที่เคยใช้บรรจุหรือกักน้ำหรือมีสารเคมีทิ้งไว้หรือไม่ (ให้ผู้สัมภาษณ์พยายามสังเกตเอง เว้นแต่ไม่สามารถทำได้) D37 _
- [] 1. มากที่สุด/ใช่ที่สุด [] 2. มาก/ใช่ [] 3. น้อย/ไม่ใช่ [] 4. น้อยที่สุด/ไม่ใช่ที่สุด
- (คำตอบในข้อ 37 ได้มาโดย [] 1. การสังเกตของผู้บันทึก [] 2. การสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ [] 3. ทั้ง 2 อย่าง) D37 _
38. คำถามนี้สำหรับ case เท่านั้น หลังเกิดเหตุแล้ว มีความเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการกับสารพิษชนิดที่เป็น D38 _
- สาเหตุนั้นหรือไม่
- [] 1. มี ระบุ..... [] 2. ไม่มี

1. สารเคมีใช้ในบ้าน

	E11	E12	E13	E14
	1.ยาฆ่าแมลงสาป ฆ่าหนู ฆ่ามด ฆ่า ยุง ฆ่าปลวก ฯ	2. ยาจุดกันยุง ขอลัดกันแมลง อาร์ทไฟฟ่า ฯ	3. ยาล้าง/ขัด/ ทำความสะอาด ห้องน้ำ ฯ	4. อื่นๆ ระบุ.....
1.มีหรือไม่ 1.)มี	E11.1	E12.1)	E13.1	E14.1
2) ไม่มี (ถ้าไม่มี ไม่ต้องตอบคำถามที่เหลือของสารกลุ่มนี้)				
2.มีกี่ชนิด (นับตามจำนวนชื่อการค้าและผลิตภัณฑ์ที่ต่างกัน)	E11.2	E12.2)	E13.2	E14.2
3.ตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้: ระบุ	.....	.....	.....	.....
3.1ความสูง	E11.31	E12.31)	E13.31	E14.31
1). ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 1.5 เมตร				
2). ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตรแต่ไม่เกิน 1.5 เมตร (ตั้งแต่ 0.5-1.5 เมตร.)				
3). บางชนิดแต่เป็นส่วนน้อยเก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร				
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งที่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร - ระดับพื้น				
3.2ตู้เก็บ/กล่อง/ลัง	E11.32	E12.32)	E13.32	E14.32
1). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังและล็อกกุญแจ				
2). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังแต่ไม่ได้ล็อกกุญแจ				
3). มีบางชนิดที่เก็บในตู้/กล่อง/ลัง บางชนิดอยู่ข้างนอก				
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งที่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังสำหรับเก็บ				
4.ภาชนะบรรจุ	E11.4	E12.4)	E13.4	E14.4
1). เป็นกระป๋อง ขวด ดึงทั้งหมดแข็งแรงและทั้งหมดมีฝาปิดสนิท				
2). เป็นกระป๋อง ขวด ดึงแต่บางภาชนะ(ส่วนน้อย)ไม่มีฝาปิดหรือปิดไม่แน่น และ/หรือ บางภาชนะ(ส่วนน้อย)เป็นถุง ของ กระดาษหรือพลาสติก				
3). มีครึ่งต่อครึ่งเป็นกระป๋อง ขวด ดึง กับ กับ ของ กระดาษ พลาสติก และ/หรือ มีหรือไม่มีฝาปิด				
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งเป็นกระป๋อง ขวด ดึงที่ไม่มีฝาปิดและ/หรือเป็นถุง ของ กระดาษ พลาสติก				

	1. ข่าวนานาชาติ ข่าว ข่าว ข่าว ข่าว ข่าว ข่าว	2. ข่าวก่อนหน้า ข่าวก่อนหน้า ข่าวก่อนหน้า	3. ข่าวก่อนหน้า ข่าวก่อนหน้า ข่าวก่อนหน้า	4. อื่นๆ
5. ความถี่ของการใช้ (ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ใช้อย่างน้อยที่สุดของกลุ่ม) 1) (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกวัน	E11.5	E12.5	E13.5	E14.5
2) (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกสัปดาห์				
3) (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกเดือน/อย่างน้อย 12 ครั้งต่อปี				
4) (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละ 4 ครั้งขึ้นไป ถึง น้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี				
5) (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละ 1-3 ครั้ง				
6) (โดยเฉลี่ย) ไม่ได้ใช้เลย/หลายปีใช้ครั้ง				
8. การใช้งาน (ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ใช้อย่างน้อยที่สุดของกลุ่ม) 1) เด็กไม่อยู่ในบริเวณที่ใช้งาน หรือภาชนะบรรจุสารปิโตรเลียมชนิดแข็งไม่ได้	E11.6	E12.6	E13.6	E14.6
2) เด็กอาจนอนหรือเล่นอยู่บริเวณนั้น แต่ภาชนะบรรจุสารปิโตรเลียมชนิดแข็งไม่ได้ เด็กอาจเปิดได้ หรือให้ไอระเหย/ควันของสารลอยไปคนละทางกับเด็ก				
3) เด็กอาจนอนหรือเล่นอยู่บริเวณนั้นและจับต้องสารได้หรือสูดดมไอระเหย ของสารได้ตลอดเวลาที่ใช้สาร				
7. การทิ้งภาชนะบรรจุ 1) ขุดหลุมฝังมิดชิด	E11.7	E12.7	E13.7	E14.7
2) ทิ้งในหลุม (ไม่ปิดหลุม) ถึงขยะ ถูกส่งทิ้งขยะ 3) ทิ้งทั่วไป ไม่เจาะจง เช่นรอบบ้าน ทิ้งลงน้ำ 4) (ล้าง) กับวิธีใช้ประโยชน์อื่นต่อ				
5) เติ				

	1. ยารักษาโรค	2. สมุนไพร	3. เครื่องสำอาง ยกเว้นแป้งโรย ตัวเด็ก	4. อื่นๆ ระบุ.....
1. มีหรือไม่มี 1). มี	E21.1	E22.1	E23.1	E24.1
2). ไม่มี (ถ้าไม่มี ไม่ต้องตอบคำถามที่เหลือของสารกลุ่มนี้ต่อ)				
2. มีกี่ชนิด (นับตามจำนวนชื่อการค้าและผลิตภัณฑ์ที่ต่างกัน)	E21.2	E22.2	E23.2	E24.2
3. ตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้: ระบุ	.....	.....	.....	.....
3.1 ความสูง	E21.31	E22.31	E23.31	E24.31
1). ทุกชนิดเก็บที่สูงมากกว่า 1.5 เมตร				
2). ทุกชนิดเก็บที่สูงกว่า 0.5 เมตรแต่ไม่เกิน 1.5 เมตร (ตั้งแต่ 0.5-1.5 เมตร.)				
3). บางชนิดแต่เป็นส่วนน้อยๆเก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร				
4). ทั้งหมดส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งที่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร - ระดับพื้น				
3.2 ตู้เก็บ/กล่อง/ลัง (ให้แนบยกเว้นยาที่ต้องเก็บในตู้เย็น)	E21.32	E22.32	E23.32	E24.32
1). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังและล็อกกุญแจ				
2). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังแต่ไม่ได้ล็อกกุญแจ				
3). มีบางชนิดที่เก็บในตู้/กล่อง/ลัง บางชนิดอยู่ข้างนอก				
4). ทั้งหมดส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งที่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังสำหรับเก็บ				
4. การเก็บเมื่อจับปวยและต้องไขขา/การเก็บเครื่องสำอางที่ใช้ประจำวัน	E21.4	E22.4	E23.4	E24.4
1). นำไปเก็บที่เก็บเดิมในช่องทุกครั้งและปิดฝาทุกภาชนะอย่างแน่นหนาเสมอ				
2). นำไปเก็บที่เก็บเดิมในช่องทุกครั้งและปิดฝาภาชนะ(ไม่ได้ให้ความสนิท)				
3). จะวางไว้ในที่ที่หยิบใช้ได้สะดวกจนกว่าจะหายป่วยหรือไม่ต้องการใช้แล้วแต่ปิดฝาทุกภาชนะเสมอ				
4). จะวางไว้ในที่ที่หยิบใช้ได้สะดวกจนกว่าจะหายป่วยหรือไม่ต้องการใช้แล้วและปิดฝาภาชนะ(ไม่ได้ให้ความสนิทใจนัก)				

	1. เขารักษาโรค	2. สมุนไพร	3. เครื่องสำอาง ยกเว้นแป้งโรยตัว เด็ก	4. อื่นๆ ระบุ.....
5. ความต้องการใช้ (ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยที่สุดของกลุ่ม)	E21.5	E22.5	E23.5	E24.5
1). (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกวัน เช่นมีโรคประจำตัวที่ต้องใช้ยา				
2). (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกสัปดาห์				
3). (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกเดือน/อย่างน้อย 12 ครั้งต่อปี				
4). (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละ 4 ครั้งขึ้นไป ถึง น้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี				
5). (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละ 1-3 ครั้ง				
6). (โดยเฉลี่ย) ไม่ได้ใช้เลย/หลายปีใช้ครั้ง				
6. การทิ้งภาชนะบรรจุ	E21.6	E22.6	E23.6	E24.6
1. ขุดหลุมฝังมิดชิด				
2. ทิ้งในหลุม (ไม่ปิดหลุม) ถึงขยะ ถูกสำหรับทิ้งขยะ				
3. ทิ้งทั่วไป ไม่เจาะจง เช่นรอบบ้าน ทิ้งลงน้ำ				
4. (ถ้ามี) เก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อ				
5. แล				

	1. เปีย	2. ย่อแบบลง ยาน้ำเท้า ยาน้ำเท้า ยาน้ำเท้า	3. ยาน้ำเท้า ยาน้ำเท้า	4. อื่นๆ ระบุ.....
1. มีหรือไม่มี 1) มี	E31.1	E32.1	E33.1	E34.1
2) ไม่มี (ถ้าไม่มี ไม่ต้องตอบคำถามที่เหลือของสารกลุ่มนี้ต่อ)				
2. มีกี่ชนิด (นับตามจำนวนข้อการค้นและผลผลิตจากที่ต่างกัน)	E31.2	E32.2	E33.3	E34.2
3. ตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้ ระบุ				
3.1 ความสูง	E31.31	E32.31	E33.31	E34.31
1). ทุกชนิดเก็บสูงมากกว่า 1.5 เมตร				
2). ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตรแต่ไม่เกิน 1.5 เมตร (ตั้งแต่ 0.5-1.5 เมตร.)				
3). บางชนิด(แต่เป็นส่วนน้อย)เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร				
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งที่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร - ระดับพื้น				
3.2 ตู้เก็บ/กล่อง/ลัง	E31.32	E32.32	E33.32	E34.32
1). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังและล็อกกุญแจ				
2). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังแต่ไม่ได้ล็อกกุญแจ				
3). มีบางชนิดที่เก็บในตู้/กล่อง/ลัง บางชนิดอยู่ข้างนอก				
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งที่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังสำหรับเก็บ				
4. ภาชนะบรรจุ	E31.4	E32.4	E33.4	E34.4
1). เป็นกระป๋อง ขวด ดึงทั้งหมดแข็งแรงและทั้งหมดมีฝาปิดสนิท				
2). เป็นกระป๋อง ขวด ดึงแต่บางภาชนะ(ส่วนน้อย)ไม่มีฝาปิดหรือปิดไม่แน่น และ/หรือ บางภาชนะ(ส่วนน้อย)เป็นถุง ของ กระดาษหรือพลาสติก				
3). มีครึ่งต่อครึ่งเป็นกระป๋อง ขวด ดึง กับ ถุง ของ กระดาษ พลาสติก และ/หรือ มีหรือไม่มีฝาปิด				
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งเป็นกระป๋อง ขวด ดึงที่ไม่มีฝาปิดและ/หรือเป็นถุง ของ กระดาษ พลาสติก				

	1. ปี	2. ข่าวนานลง ข่าวนานขึ้น ข่าวนานขึ้น ข่าวนานขึ้น	3. ข่าวนานขึ้น ข่าวนานขึ้น	4. ข่าวนานขึ้น ข่าวนานขึ้น
5. ความถี่ของการใช้ (ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยที่สุดของกลุ่ม)	E31.5	E32.5	E33.5	E34.5
1). (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละกี่ครั้งขึ้นไป				
2). (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละ 2-5 ครั้ง				
3). (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละครั้ง				
4). (โดยเฉลี่ย) ใช้หลายปีครั้ง/ไม่ใช้				
6. การใช้งาน (ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยที่สุดของกลุ่ม)	E31.5	E32.6	E33.6	E34.6
1). ห่วงใกลงบริเวณที่เด็กอยู่ ไม่นานที่เด็กจะมาถึงหรือมีโอกาสดึงตัวได้				
2). เด็กอาจนอนหรือเล่นอยู่บริเวณนั้น แต่ฝ่าภาชนะบรรจุสารปิดอยู่ในลักษณะเด็กอาจเปิดได้ หรือให้ไอระเหย/ควันของสารลอยไปคนละทางกับเด็ก				
3). เด็ก(อาจ)นอนหรือเล่นอยู่บริเวณนั้นและจับต้องสารได้หรือดูดนมไอระเหยของสารได้ตลอดเวลาที่ใช้สาร				
7. การทิ้งภาชนะบรรจุ	E31.7	E32.7	E33.7	E34.7
1). ขุดหลุมฝังมีดขีด				
2). ทิ้งในหลุม (ไม่ปิดหลุม) ถึงขยะ ถูกสำหรับทิ้งขยะ				
3). ทิ้งทั่วไป ไม่เจาะจง เช่นรอบบ้าน ทั้งลงน้ำ				
4). (ถ้าเก็บไว้) ใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อ				
5). เคา				

4. ตารางแนวทางการเกษตร ที่มีใช้หนา

E41 E42 E43 E44

1 ปี	2. ขาหน้าแบบ ขาหน้า หน้า หน้าซ้าย หน้าขวา	3 ขาหน้า ขาหน้า หน้า	4. ลื่นๆ ระบ
1. มีหรือไม่มี 1). มี	E41.1	E43.1	E44.1
2). ไม่มี (ถ้าไม่มี ไม่ต้องตอบคำถามที่เหลือของสารกลุ่มนี้ต่อ)			
2. มีกี่ชนิด (นับตามจำนวนชื่อการค้าและผลิตภัณฑ์ที่ต่างกัน)	E41.2	E43.2	E44.2
3. ตำแหน่งที่เก็บเมื่อไม่ได้ใช้: ระบ	.....	.....	.....
3.1 ความสูง	E41.31	E43.31	E44.31
1). ทุกชนิดเก็บที่สูงมากกว่า 1.5 เมตร			
2). ทุกชนิดเก็บที่สูงกว่า 0.5 เมตรแต่ไม่เกิน 1.5 เมตร (ตั้งแต่ 0.5-1.5 เมตร.)			
3). บางชนิด(แต่เป็นส่วนน้อย)เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร			
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งที่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร - ระดับพื้น			
3.2 ตู้เก็บ/กล่อง/ลัง	E41.32	E43.32	E44.32
1). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังและล็อกกุญแจ			
2). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังแต่ไม่ได้ล็อกกุญแจ			
3). มีบางชนิดที่เก็บในตู้/กล่อง/ลัง บางชนิดอยู่ข้างนอก			
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งที่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังสำหรับเก็บ			
4. ลักษณะบรรจุ	E41.4	E42.4	E44.4
1). เป็นกระป๋อง ขวด ดังทั้งหมดแข็งแรงและทั้งหมดมีฝาปิดสนิท			
2). เป็นกระป๋อง ขวด ดังแต่บางภาชนะ(ส่วนน้อย)ไม่มีฝาปิดหรือปิดไม่แน่น และ/หรือ บางภาชนะ(ส่วนน้อย)เป็นถุง ของ กระดาษหรือพลาสติก			
3). มีครั้งต่อครั้งเป็นกระป๋อง ขวด ดัง กับ ถุง ของ กระดาษ พลาสติก และ/หรือ มีหรือไม่มีฝาปิด			
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งเป็นกระป๋อง ขวด ดังที่ไม่มีฝาปิดและ/หรือเป็น ถุง ของ กระดาษ พลาสติก			

4. มาตรฐานทางกระบวนการเกษตร ที่มีเป้าหมาย (คย)

E4.1 E4.2 E4.3 E4.4

1. ปุ๋ย	2. ยากำแมลง ยากำ หญ้า กำพืชร้าย ฆ่าโรค	3. ยากำปู ยากำ หนู	4. อื่นๆ ระบุ.....
5. ความถี่ของการใช้(ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยที่สุดของกลุ่ม)			
1).(โดยเฉลี่ย)ใช้ปีละ6ครั้งขึ้นไป	E41.5	E43.5	E44.5
2).(โดยเฉลี่ย)ใช้ปีละ2-5ครั้ง			
3).(โดยเฉลี่ย)ใช้ปีละครั้ง			
4).(โดยเฉลี่ย)ใช้หลายปีครั้ง/ไม่ได้ใช้			
6.การใช้งาน(ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้บันทึกผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยที่สุดของกลุ่ม)	E41.6	E43.6	E44.6
1).ห่างไกลจากบริเวณที่เด็กอยู่ ไม่น่าที่เด็กจะมาถึงหรือมีโอกาสจับต้องได้			
2).เด็ก(อาจ)นอนหรือเล่นอยู่บริเวณนั้น แต่ฝาภาชนะบรรจุสารปิเคออยู่ในลักษณะเด็กอาจเปิดได้ หรือให้ไอระเหย/ควันของสารลอยไปคนละทางกับเด็ก			
3).เด็ก(อาจ)นอนหรือเล่นอยู่บริเวณนั้นและจับต้องสารได้หรือสูดดมไอระเหยของสารได้ตลอดเวลาที่ใช้สาร			
7.การทิ้งภาชนะบรรจุ	E41.7	E43.7	E44.7
1).จุดหลุมฝังมีฉีฉิด			
2).ทิ้งในหลุม(ไม่ปิดหลุม) ถึงขยะ ถูกสำหรับทิ้งขยะ			
3).ทิ้งทั่วไป ไม่เจาะจง เช่นรอบบ้าน ทิ้งลงน้ำ			
4).(ถ้ามี)เก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อ			
5).เผา			

๖. *นางพนมเนาวระเบญจกุล* *วิชาของชุมชนและท้องถิ่น* *พ.เม.เช.เกษตรกรรม*

	E51	E52	E53	E54	E55	E56	E57
	1. น้ำมัน เบนซิน	2. น้ำมัน ดีเซล (โซล่า)	3. น้ำมัน ก๊าด	4. ทินเนอร์	5. สีทา ทาบ้าน	6. น้ำยาดัดผม เครื่องสำอาง สำหรับสตรีสวยๆ	7. อื่นๆ ระบุ.....
1. มีหรือไม่: 1) มี	E51.1	E52.1	E53.1	E54.1	E55.1	E56.1	E57.1
2) ไม่มี (ถ้าไม่มี ไม่ต้องตอบคำถามที่เหลือของสาขากลุ่มนี้ต่อไป)							
2. มีกี่ชนิด (นับตามจำนวนชื่อการค้าและผลิตภัณฑ์ที่ต่างกัน)	E51.2	E52.2	E53.2	E54.2	E55.2	E56.2	E57.2
3. ตำแหน่งที่เก็บมีหรือไม่ได้ใช้: ระบุ							
8.1 ความสูง	E51.31	E52.31	E53.31	E54.31	E55.31	E56.31	E57.31
1). ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตรแต่ไม่เกิน 1.5 เมตร (ตั้งแต่ 0.5-1.5 เมตร.)							
2). ทุกชนิดเก็บสูงกว่า 0.5 เมตรแต่ไม่เกิน 1.5 เมตร (ตั้งแต่ 0.5-1.5 เมตร.)							
3). บางชนิด(แต่เป็นส่วนน้อย)เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร							
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งที่เก็บต่ำกว่า 0.5 เมตร - ระดับพื้น							
8.2 ตู้เก็บ/กล่อง/ถัง	E51.32	E52.32	E53.32	E54.32	E55.32	E56.32	E57.32
1). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังและล็อกกุญแจ							
2). ทุกชนิดเก็บในตู้/กล่อง/ลังแต่ไม่ได้ล็อกกุญแจ							
3). มีบางชนิดที่เก็บในตู้/กล่อง/ลัง บางชนิดอยู่ข้างนอก							
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งที่ไม่มีตู้/กล่อง/ลังสำหรับเก็บ							
4. ภาชนะบรรจุ	E51.4	E52.4	E53.4	E54.4	E55.4	E56.4	E57.4
1). เป็นกระป๋อง ขวด ดึงทั้งหมดแข็งแรงและทั้งหมดมีฝาปิดสนิท							
2). เป็นกระป๋อง ขวด ดึงแต่บางภาชนะ(ส่วนน้อย)ไม่มีฝาปิดหรือปิดไม่แน่น และ/หรือ บางภาชนะ(ส่วนน้อย)เป็นถุง ของ กระดาษหรือพลาสติก							
3). มีครึ่งต่อครึ่งเป็นกระป๋อง ขวด ถัง กับ ถุง ของ กระดาษ พลาสติก และ/หรือ มีหรือไม่มีฝาปิด							
4). ทั้งหมด/ส่วนใหญ่/มากกว่าครึ่งเป็นกระป๋อง ขวด ดึงที่ไม่มีฝาปิดและ/หรือ เป็นถุง ของ กระดาษ พลาสติก							

5. สารเคมีในการประกอบอาชีพของผู้ปกครอง ที่ไม่ใช่เกษตรกร (ต่อ)

	E51	E52	E53	E54	E55	E56	E57
	1. นวัตกรรม บนดิน	2. นวัตกรรม ทะเล (ใล้ล้า)	3. นวัตกรรม ก้าด	4. นวัตกรรม	5. สิทธารถ ท้าน	6. นวัตกรรม เครื่องสำาง สำารับสรินสาย	7. อื่นๆ ระบ.....
5. ความเสี่ยงการใช้ (ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้ับผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่ที่สุคของกลุ่ม)	E51.5	E52.5	E53.5	E54.5	E55.5	E56.5	E57.5
1). (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกวัน							
2). (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกสัปดาห์							
3). (โดยเฉลี่ย) ใช้ทุกเดือน/อย่างไอย 12 ครั้งต่อปี							
4). (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละ 4 ครั้งขึ้นไป ถึง น้อยกว่า 12 ครั้งต่อปี							
5). (โดยเฉลี่ย) ใช้ปีละ 1-3 ครั้ง							
6). (โดยเฉลี่ย) ไม่ได้ใช้เลย/หลายปีใช้ครั้ง							
6. การใช้งาน (ถ้ามีหลายผลิตภัณฑ์ ให้ับผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่ที่สุคของกลุ่ม)	E51.6	E52.6	E53.6	E54.6	E55.6	E56.6	E57.6
1). เด็กไม่อยู่ในบริเวณที่ใช้งาน หรือภาชนะบรรจุสารปิโดย่างมิดชิดเด็กจับไม่ได้							
2). เด็กอาจนอนหรือเล่นอยู่บริเวณนั้น แต่ภาชนะบรรจุสารปิโดยู่ในลักษณะ เด็กอาจเปิดได้ หรือให้อะไร/ของ/คว้นของสารอยไปคนละทางกับเด็ก							
3). เด็กอาจนอนหรือเล่นอยู่บริเวณนั้นและจับต้องสารได้หรือสูดดมไอระเหย ของสารได้ตลอดเวลาที่ใช้สาร							
7. การทิ้งภาชนะบรรจุ	E51.7	E52.7	E53.7	E54.7	E55.7	E56.7	E57.7
1). ขุดหลุมฝังมิดชิด							
2). ทิ้งในหลุม (ไม่ปิดหลุม) ดังขยะ ดุงสำารับทิ้งขยะ							
3). ทิ้งทั่วไป ไม่เจาะจง เช่นรอบบ้าน ทิ้งลงน้ำ							
4). (ถ้าเก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อ							
5). เคา							

ส่วนที่ 4. แบบวัด

คำชี้แจงในการตอบแบบวัด

1. ควรให้ผู้ตอบเช็คตัวเลือกเองถ้าทำได้ โดยผู้สัมภาษณ์เป็นคนอ่านให้ฟัง
2. ต้องชี้แจงกับผู้ตอบว่า ข้อความที่จะอ่านต่อไปนี้มีทั้งข้อความที่ใช่และไม่ใช่ความจริงคละกันอยู่ ให้ผู้ตอบตัดสินใจว่าจริงหรือไม่จริง (ถ้ามีโอกาสที่จะเป็นความจริงมากกว่าไม่จริงให้ตอบจริง ถ้าไม่จริงมากกว่าให้ตอบไม่จริง) และให้พยายามว่าจริงที่สุดหรือไม่จริงที่สุดถ้ามั่นใจว่าเป็นอย่างนั้น 100% เต็ม
3. ถ้าทำได้ ในเวลาสัมภาษณ์ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ-แม่ ควรถามเวลาผู้ตอบอยู่คนเดียว หรือไม่มีบุคคลที่ 3 ได้ยินการตอบนั้น

แบบวัดนี้	[] 1. ผู้ให้สัมภาษณ์อ่านและเช็คด้วยตนเอง	F0 _
	[] 2. ผู้สัมภาษณ์อ่านให้ฟัง แต่ผู้ให้สัมภาษณ์เช็คเอง	
	[] 3. ผู้สัมภาษณ์อ่านให้ฟังและเป็นผู้เช็คตามคำบอกของผู้ให้สัมภาษณ์	

แบบวัดที่ 1 ลักษณะนิสัยเด็ก

ข้อความ	1. จริงที่สุด	2. จริง	3. ไม่จริง	4. ไม่จริงที่สุด	
1. ร้องไห้โยเย	[]	[]	[]	[]	F1,1 _
2. เลี้ยงยาก	[]	[]	[]	[]	F1,2 _
3. ดิคคนเลี้ยงไม่ยอมอยู่คนเดียว	[]	[]	[]	[]	F1,3 _
4. ชอบกินยา	[]	[]	[]	[]	F1,4 _
5. อารมณ์ดี หัวเราะง่าย	[]	[]	[]	[]	F1,5 _

สำหรับเด็กอายุไม่ถึง 1 ปี หมดคำถามในแบบวัดนี้ ให้ข้ามไปแบบวัดที่ 2

6. ชอบเล่นคนเดียว	[]	[]	[]	[]	F1,6 _
7. ชอบรื้อค้นสิ่งของ	[]	[]	[]	[]	F1,7 _
8. กินง่าย ไม่เลือกอาหาร	[]	[]	[]	[]	F1,8 _
9. เคลื่อนไหวเชิงซ้ากว่าเด็กทั่วไป	[]	[]	[]	[]	F1,9 _
10. นั่ง คลาน ขึ้น เดิน ซ้ากว่าเด็กอื่น	[]	[]	[]	[]	F1,10 _
11. ชอบเล่นรุนแรง ทบตีข้าวของ	[]	[]	[]	[]	F1,11 _
12. เมื่อพบเห็นสิ่งของแปลกเด็กจะรีบเข้าหาทันที	[]	[]	[]	[]	F1,12 _

แบบวัดที่2. **ทัศนคติของแม่(หรือพ่อ)ต่อเด็ก** (ถ้าสัมภาษณ์พ่อ ให้ถามตั้งแต่ข้อ 6 เป็นต้นไป)

ข้อความ	1.จริงที่สุด	2.จริง	3.ไม่จริง	4.ไม่จริงที่สุด	
1. ท่านมีสุขภาพดีและสุขใจเมื่อได้ตั้งครรถ์ลูกคนนี้	☐	☐	☐	☐	F2,1 _
2. ท่านประสบความสำเร็จหลายเรื่องเมื่อตั้งครรถ์ลูกคนนี้	☐	☐	☐	☐	F2,2 _
3. ท่านไม่พร้อมที่จะตั้งครรถ์ลูกคนนี้	☐	☐	☐	☐	F2,3 _
4. ท่านรู้สึกภาคภูมิใจมากที่สามารถคลอดลูกคนนี้ได้อย่างปลอดภัย	☐	☐	☐	☐	F2,4 _
5. สุขภาพของท่านทรุดโทรมลงภายหลังคลอดลูกคนนี้	☐	☐	☐	☐	F2,5 _
6. ทุกคนในครอบครัวมีความยินดีที่ลูกคนนี้เกิดมา	☐	☐	☐	☐	F2,6 _
7. ท่านรอคอยการเกิดลูกคนนี้ด้วยความยินดี	☐	☐	☐	☐	F2,7 _
8. ลูกคนนี้เปรียบเหมือนโช่ทองคำล่องใจระหว่างท่านกับสามี(ภรรยา)	☐	☐	☐	☐	F2,8 _
9. ไม่ว่าลูกคนนี้จะเป็หญิงหรือชาย ท่านและสามี(ภรรยา)ก็ให้ ความรักเช่นเดียวกัน	☐	☐	☐	☐	F2,9 _
10. ความน่ารักไร้เดียงสาของลูกคนนี้ ช่วยให้ความสัมพันธ์ ในครอบครัวดีขึ้น	☐	☐	☐	☐	F2,10 _
11. ลูกคนนี้จะเติบโตได้ดี ต้องได้รับความรักและการเอาใจใส่จาก พ่อ-แม่ อย่างดี	☐	☐	☐	☐	F2,11 _
12. ท่านเคยคิดที่จะขอลูกคนนี้ให้ญาติหรือใครที่มาขอ	☐	☐	☐	☐	F2,12 _
13. ลูกคนนี้เป็นเด็กที่น่าโชคดิมาสู่ครอบครัว	☐	☐	☐	☐	F2,13 _
14. บางครั้งท่านปล่อยให้ลูกคนนี้อยู่ตามลำพังเพราะท่านมีงานยุ่ง	☐	☐	☐	☐	F2,14 _
15. เมื่อลูกคนนี้เกิดมาครอบครัวของท่านต้องประสบ โชคร้ายหลายอย่าง	☐	☐	☐	☐	F2,15 _
16. ทุกคนในบ้านให้ความรักความเอาใจใส่ลูกคนนี้นมาก	☐	☐	☐	☐	F2,16 _
17. ท่านคิดว่าลูกคนนี้ควรได้รับความรักดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เพื่อไม่ให้เกิดอันตราย	☐	☐	☐	☐	F2,17 _

แบบวัดที่3. **ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ-แม่**

ข้อความ	1.จริงที่สุด	2.จริง	3.ไม่จริง	4.ไม่จริงที่สุด	
1. ท่านและสามี(ภรรยา)แต่งงานกันเพราะความรักความเข้าใจ	☐	☐	☐	☐	F3,1 _
2. ถ้าสามารถย้อนอดีตได้ ท่านคิดว่าอยู่เป็นโสดดีกว่า	☐	☐	☐	☐	F3,2 _
3. สามี(ภรรยา)ช่วยท่านดูแลลูกเป็นอย่างดี	☐	☐	☐	☐	F3,3 _
4. บางครั้งท่านและสามี(ภรรยา)มีปากเสียงกันเพราะลูกเป็นสาเหตุ	☐	☐	☐	☐	F3,4 _

ข้อความ	1.จริงที่สุด	2.จริง	3.ไม่จริง	4.ไม่จริงที่สุด	
5. ความคิดเห็นไม่ตรงกันในเรื่องการเลี้ยงลูกทำให้ท่านและ สามี(ภรรยา)ทะเลาะกัน	☐	☐	☐	☐	F3,5 _
6. ท่านและสามี(ภรรยา)ตกลงกันได้ดีในเรื่องวิธีการเลี้ยงดูลูก	☐	☐	☐	☐	F3,6 _
7. การมีปากเสียงกันของท่านและสามี(ภรรยา)เป็นเพราะญาติฝ่าย สามี(ภรรยา)เข้ามายุ่ง	☐	☐	☐	☐	F3,7 _
8. ท่านภูมิใจที่สามี(ภรรยา)ของท่านไม่ประพฤตินในเรื่องที่จะ ทำให้ท่านทั้งสองทะเลาะกัน	☐	☐	☐	☐	F3,8 _
9. สามี(ภรรยา)ของท่านเป็นผู้มีความรับผิดชอบในเรื่องครอบครัว	☐	☐	☐	☐	F3,9 _
10. เมื่อมีเรื่องสำคัญต้องตัดสินใจ สามี(ภรรยา)จะปรึกษากับท่าน	☐	☐	☐	☐	F3,10 _
11. สามี(ภรรยา)ของท่านให้ความเคารพนับถือญาติพี่น้องของท่าน	☐	☐	☐	☐	F3,11 _
12. สามี(ภรรยา)ของท่านชอบใช้อารมณ์รุนแรงกับคนในครอบครัว	☐	☐	☐	☐	F3,12 _
13. ท่านไม่สามารถเล่าเรื่องไม่สบายใจให้สามี(ภรรยา)ฟัง	☐	☐	☐	☐	F3,13 _
14. ท่านและสามี(ภรรยา)ไม่เคยมีความลับต่อกัน	☐	☐	☐	☐	F3,14 _

แบบวัดที่ 4.ทัศนคติของผู้เลี้ยงดูเด็กที่ไม่ใช่แม่/พ่อ

ข้อความ	1.จริงที่สุด	2.จริง	3.ไม่จริง	4.ไม่จริงที่สุด	
1. ท่านมีความสุขที่ได้เลี้ยงดูเด็กคนนี้	☐	☐	☐	☐	F4,1 _
2. ท่านไม่แน่ใจว่าจะเลี้ยงดูเด็กคนนี้ได้อย่างดี	☐	☐	☐	☐	F4,2 _
3. เด็กคนนี้โดยปรกตินี้มีอารมณ์รุนแรงแถมใส	☐	☐	☐	☐	F4,3 _
4. ถ้ามีโอกาสเลือกท่านจะขอเลี้ยงดูเด็กคนอื่นมากกว่า	☐	☐	☐	☐	F4,4 _
5. ท่านรู้สึกเหงาถ้าไม่ได้เลี้ยงดูเด็กคนนี้	☐	☐	☐	☐	F4,5 _
6. ชีวิตของเรามีคุณค่าที่ได้มาเลี้ยงดูเด็กคนนี้	☐	☐	☐	☐	F4,6 _
7. เด็กคนนี้ทำให้ท่านมีความสุข	☐	☐	☐	☐	F4,7 _
8. ท่านรำคาญที่เด็กคนนี้ติดท่านมากจนท่านทำงานอย่างอื่นไม่ได้	☐	☐	☐	☐	F4,8 _
9. เด็กคนนี้มีนิสัยไม่ดีติดตัวมาจึงทำให้ท่านลำบากในการดูแล	☐	☐	☐	☐	F4,9 _
10. ท่านรู้สึกเสียใจมากเวลาเด็กคนนี้ร้องไห้เพราะหกล้ม	☐	☐	☐	☐	F4,10 _
11. ท่านรักเด็กคนนี้เหมือนเป็นลูกหลานของตัวเอง	☐	☐	☐	☐	F4,11 _
12. ท่านจะสอนแต่สิ่งที่ดีให้แก่เด็กคนนี้	☐	☐	☐	☐	F4,12 _
13. ท่านรู้สึกห่วงใยเด็กคนนี้มากถ้าเขาไม่สบาย	☐	☐	☐	☐	F4,13 _
14. ท่านปรารถนาจะเห็นเด็กคนนี้เติบโตเป็นคนดีของสังคม	☐	☐	☐	☐	F4,14 _
15. ท่านภูมิใจที่ได้เป็นพี่เลี้ยงเด็กคนนี้	☐	☐	☐	☐	F4,15 _
16. ถ้าเด็กคนนี้เติบโตเป็นคนดี ท่านเชื่อว่าท่านมีส่วนสั่งสอนเขาด้วย	☐	☐	☐	☐	F4,16 _