

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. (2538). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย.
- กรมควบคุมมลพิษ (2542). รายงานฉบับสุดท้ายโครงการสำรวจและจัดหาข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ และจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทย และฝั่งทะเลอันดามัน. กรมควบคุมมลพิษ กรุงเทพมหานคร.
- กรมควบคุมมลพิษ (2550). สรุปสถานการณ์มลพิษประเทศไทยปี 2550 แหล่งที่มา <http://Info.pcd.go.th/mgt/report50.pdf> [2552, มีนาคม 20]
- กรมควบคุมมลพิษ (2552). สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย แหล่งที่มา: http://www.pcd.go.th/Info_serv/pol_Maptapoot_waste.html 19 Mar 09 [2552, มีนาคม 20]
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2550). โครงการประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงภัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และพัฒนาระบบเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชนมาบตาพุด แหล่งที่มา : <http://www.chemtrack.org/News-Detail.asp?TID=7&ID=86> [2552, มีนาคม 20]
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2549). แหล่งที่มา : www.diw.go.th/cited [2549, สิงหาคม 16]
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2552). สาร VOCs ประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายในดินและน้ำใต้ดิน ส่วนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านน้ำ ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม แหล่งที่มา : <http://www.environnet.in.th/evddb/info/knowledge/download> [2552, มีนาคม 20]
- กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมมลพิษ.(2543). สารกรดในบรรยากาศมลพิษที่ไร้พรมแดน
- จินตนา ไผ่สนธิ์ (2532). การศึกษาเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างผู้ป่วยที่มีพยาธิทางสมองกับผู้ป่วยที่ไม่มีพยาธิสภาพทางสมองโดยใช้แบบทดสอบเซวาร์ปัญญาเวชศาสตร์สำหรับผู้ใหญ่ วิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาคลินิก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- จิระภา สุทธิพันธ์ (2524). ชุดแบบทดสอบประสาทจิตวิทยา วารสารจิตวิทยาคลินิก, สิงหาคม ;1,23-36
- ทรงวุฒิ ศรีสว่าง, นพพร จรุงเกียรติ และ ศรินญา ภูผาจิตต์ (2552). ภัยอันตรายจากสารอินทรีย์ไอระเหย (Volatile Organic Compounds) และ การจัดการกับสารประกอบอินทรีย์ระเหยที่เป็นตัวทำ

ละลาย แหล่งที่มา: <http://monitor.onep.go.th/document/voc.htm> [2552, มีนาคม 20]

เทศบาลเมืองมาบตาพุด (2552). แหล่งที่มา : <http://www.maptaphutcity.go.th> [2552, มีนาคม 17]

ธารา บัวคำศรี เคนนี ลาร์สัน ฝ่ายคำ หาญณรงค์ เพ็ญโฉม แซ่ตั้ง และ วลัยพร मुखสุวรรณ (2548). อะไรอยู่ในอากาศ ความลับที่คนมาบตาพุดและคนไทยยังไม่รู้ หน่วยกระป๋องตรวจมลพิษอากาศ กลุ่มศึกษาและรณรงค์มลภาวะอุตสาหกรรม กรีนพีซเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โกลบอลคอมมิวนิตี มอนิเตอร์

นันทวรรณ วิจิตรวาทการ และคณะ (2539). รายงานการศึกษาผลกระทบจากมลพิษในอากาศ อ.แม่ เมาะ จ.ลำปาง กรุงเทพฯ วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด (2553) โครงการอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลายและโครงการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการอุตสาหกรรมเคมีขั้นปลายและการเพิ่มกำลังการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (ดำเนินโครงการโดย บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด และบริษัท ไทย โพลิโพร ไพลีน จำกัด) (เอกสารประกอบการทำ Public review 21 พฤษภาคม, 2553)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 (2538). เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 71 ง ลงวันที่ 5 กันยายน 2538

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 พ.ศ.2550 (2550, 14 กันยายน). เรื่อง กำหนด มาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 143ง ลงวันที่ 14 กันยายน 2550

ปราณี ชาญณรงค์ วินิทธา นวลละออง,พญ และ อังกูร ภัทรกร,นพ (2549-50). รายงานวิจัยการ พัฒนา แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต ซิมตอม เช็คลิสต์ -90-รีไทร์ (Symptom Checklist-90 Revised) ฉบับภาษาไทย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์-รังสิต ปทุมธานี

พิภพนา สายชล (2544). "การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสุขภาพของ ประชาชนในตำบลมาบตาพุด " ในรายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1 เรื่องการหารูปแบบเฝ้า ระวังผลกระทบด้านสุขภาพจากสารเคมีในท้องถิ่น เพื่อการส่งเสริมอนามัยของประชาชนอย่าง ยั่งยืน โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมกับ องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดระยอง และสำนักงานเทศบาลมาบตาพุด

เพชรินทร์ ศรีวัฒนกุล หัซซา ศรีปลั่ง ภัทรวิมล อัดตะสาระ กฤษณ์ ปาลสุทธิ สมยศ ดีร์ศรี และ ธีรฤดี คูหะเปรมะ (2542). การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนจากมลพิษใน พื้นที่เขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข

มาบตาพุด...ยิ่งกว่าลัมกลพิษ (ตอน 2) แหล่งที่มา :

<http://myfreezer.wordpress.com/2007/03/29/map-ta-phut/> [2552, มีนาคม 19]

เรณู เวชรัตน์พิมล (2550). ผลการตรวจความผิดปกติของสารพันธุกรรม ในเซลล์ของประชาชน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร แหล่งที่มา: <http://www.onep.go.th/EnvNews> [2551, ธันวาคม 20]

วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์ นิตยา มหาผล และ วีระ เกรอด, (2538). มลภาวะอากาศ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:กรุงเทพฯ หน้า 1-110.

วรรณา เลาวกุลและคณะ (2551). สถานการณ์สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ กรุงเทพมหานคร แหล่งที่มา :<http://www.deqp.go.th> [2552, พฤษภาคม 18]

วไลพร ชัยสงคราม (2532). การศึกษาเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างผู้ป่วยที่มีพยาธิทางสมองกับคนปกติโดยใช้แบบทดสอบเทรล์เมคคิงและแบบทดสอบอะเพชีเยสกรีนนิง วิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาคลินิก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

วิบูลย์ สุพุทธิธาดา และคณะ (2544). การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนบริเวณใกล้เคียง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจากมลพิษทางอากาศ ปี 2542. เอกสารอัดสำเนา.

สมเกียรติ วงษ์ทิม และวิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ). (2542). ตำราโรคปอด1 โรคปอดจากสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ: โครงการตำราจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) (2549). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมภาคตะวันออก แหล่งที่มา : <http://www.reo13.go.th> [2552, มีนาคม 20]

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) (2551). รายงานผลการศึกษาคุณภาพน้ำคลองสาธารณะ เขตพื้นที่จังหวัดระยองปี 2551 แหล่งที่มา : <http://www.reo13.go.th> [2552, มีนาคม 20]

สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2546) การประเมินความเสี่ยงบริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และการปิดล้อมอ่าวอุดม

สุกรานต์ โรจนไพรวงศ์ (บรรณาธิการ) (2542). โลกสีเขียว ปีที่ 7 ฉบับที่ 6 มกราคม-กุมภาพันธ์ 2542 พิมพ์ที่ บริษัทอัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)

อดุลย์ บัณฑกุล (2552). ภาวะสมองเสื่อมจากสารเคมีในที่ทำงานและสิ่งแวดล้อม แหล่งที่มา : http://www.npc.co.th/pdf/h-01_chemical.pdf [2552, พฤษภาคม 20]

อัญชลี ศิริพิทยาคุณกิจ ลดารัตน์ ผาติनावิน วชิรา นิมวัฒนากุล และ วชิรี แก้วนอกเขา (2541). ผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับกลิ่นสารเคมีในชุมชนบริเวณใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง กองระบาดวิทยา และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

อภา หวังเกียรติ (2549). การศึกษาปริมาณโลหะหนักในน้ำบ่อตื้น ในเขตเทศบาลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยรังสิต แหล่งที่มา : <http://www.nationhealth.or.th> [2551, ธันวาคม 19]

American Petroleum Institute. (1983). Introduction to oil and gas production. API, Dallas:API.

Anger WK, Liang YX, Nell V, Kang SK, Cole D, Bazylewicz-Walczak B, Rohlman DS, Sizemore OJ. (2000). Lessons learned-15 years of the WHO-NCTB: a review. Neurotoxicology, 21(5), 837-46.

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) (2006). Retrieved July 17, 2006, from <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/phs3.html>

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). (1993). Toxicological Profile for 1,3 butadiene. U.S Department of Health and Human services, Public Health Services, Atlanta. GA.

Agency for Toxic Substances and Disease Registry. (2000). Toxicological Profile for toluene. U.S Department of Health and Human services, Public Health Services, Atlanta. GA.

Agency for Toxic Substances and Disease Registry. (2007b). Toxicological Profile for styrene. U.S Department of Health and Human services, Public Health Services, Atlanta. GA.

Agency for Toxic Substances and Disease Registry. (2007c). Toxicological Profile for xylene. U.S Department of Health and Human services, Public Health Services, Atlanta. GA.

- Belli, S. Benedetti, M. Comba, P. et al., (2004). Case-control study on cancer risk associated to residence in the neighborhood of a petrochemical plant. *European Journal of Epidemiology*, 19 (1), 49–54.
- Bell, IR., Baldwin, CM., Schwartz, GE.(1998). Illness from low levels of environmental chemicals: relevance to chronic fatigue syndrome and fibromyalgia. *Am J Med*, 28; 105(3A),74s-82s.
- Bobak, M. (2000). Outdoor air pollution, low birth weight and prematurity. *Environ Health Perspect*, 108 (2),173-176.
- Boeglin et al. (2006). An investigation of the relationship between air emissions of volatile organic compounds and the incidence of cancer in Indiana counties. *Environmental Research*,100(2), 242-254.
- Bolla, Karen.(1991). Neuropsychological Assessment for Detecting Adverse Effects of Volatile Organic Compounds on the Central Nervous System. *Environ Health Perspect*, 95, 93-98.
- Bruzzi, P., Green, S.B., Byar, D.P., Brinton, L.A., Schairer, C. (1985). Estimating the population attributable risk for multiple risk factors using case-control data. *Am J Epidemiol*, 122, 904-914.
- Comba, P. et al. (2006). Population health and waste management: scientific data and available options. Guidance and support for policy-makers. *Annals of the New York Academy of Sciences*,1076, 449.
- Cox, L.A. (1991). Biological basis of chemical carcinogenesis: insights from benzene. *Risk Anal*, 11, 453-464.
- Coyle et al. (2005). An ecological study of the association of environmental chemicals on breast cancer incidence in Texas. *Breast Cancer Research and Treatment*, 92(2),107.
- Croen, L. et. al., (1997). Maternal residential proximity to hazardous waste sites and risk for selected congenital malformations. *Epidemiology*, 8, 347–354.
- Darley, John, M. et al. (1981). *Psychology*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.

- David, Christiani., Wu M.T. (2007). Brain Neoplasm, Leukemia and Petrochemical Exposures.
- Deloraine et al. (1995). Case-control assessment of the short-term health effects of an industrial toxic waste landfill. *Environmental Research*, 68 (2),124-132.
- Dolk, H., Vriheid, M., Armstrong, B., Abramsky, L., Bianchi, F., Garne, E., et al. (1998). Risk of congenital anomalies near hazardous-waste landfill sites in Europe: the EUROHAZCON study. *Lancet*, 352, 423–427.
- Dugandzic. et al. (2006). The association between low level exposures to ambient air pollution and term low birth weight: a retrospective cohort study. *Environ Health*, 17:3-5.
- ESRI. (1999). Getting to know ArcView GIS: the geographic information system (GIS) for everyone. Environmental Systems Research Institute, CA.
- Fredman, L., Magaziner, J., Hebel, J.R., Hawkes, W., Zimmerman, S.I. (1999). Depressive symptoms and 6-year mortality among elderly Community-Dwelling Women. *Epidemiology*, 10, 54-59.
- Gerin, M., Siemiatycki, J., Desy, M., Krewski, D. (1998). Association between several sites of cancer and occupational exposure to benzene, toluene, and styrene: Results of a case-control study in Montreal. *Am J Ind Med*, 34,144-156.
- Golden, Charles J. (1981) *Diagnosis and rehabilitation in clinical neuropsychology*. 2nd Ed. Illinois:Thomas Books.
- Golden, Charles j., et al. (1981). *Interpretation of the Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery*. New York: Grune & Stration. Inc.
- Goldman, L., et.al. (1985). Low birth weight, prematurity and birth defects in children living near the hazardous waste site, Love Canal, Haz Waste Haz Mat, 2, 209–223.
- Goodman, M., LaVerda, N., Clarke, C., Foster, E.E., Lannuzzi, J., Mandel, J. (2002). Neurobehavioral testing in workers occupationally exposed to lead: systematic review and meta-analysis of publications. *Occup environ Med*, 59, 217-223.
- Hack M, et.al. (1995). Long-term developmental outcomes of low birth weight infants. *Future child*, 5(1),176-196.

- Hediger, ML., et.al. (1999). Growth and fatness at three to six years of age of children born small- or large-for-gestational age. *Pediatrics*,104(3),e 33.
- Ijzerman, RG. (2005). Intrauterine environmental and genetic influences on the association between birth weight and cardiovascular risk factors: studies in twins as a means of testing the fetal origins hypothesis. *Paediatr Perinat Epidemiol*,19, Suppl 1,10-14.
- Karakis, I., Kordysh, E., Lahav, T., Bolotin, A., Glazer ,Y., Vardi, H., Belmaker, I., Sarov, B., (2009). Life prevalence of upper respiratory tract diseases and asthma among children residing in rural area near a regional industrial park: cross-sectional study. *Rural Remote Health*, 9(3), 1092.
- Kordysh, E., Karakis, I., Belmaker, I., Vardi, H., Bolotin, A., Sarov, B. (2005). Respiratory morbidity in hospitalized Bedouins residing near an industrial park. *Arch Environ Occup Health*,60(3),147-55.
- Kang, SK. (2000). The applicability of WHO-NCTB in Korea. *Neurotoxicology*, 21(5),697-701.
- Leonard, R. Derogatis. (1994). *SCL-90-R Symptom Checklist-90-R Administration, Scoring and Procedures Manual-Third Edition* printed in USA.
- Lin et al. (2001). Increased risk of preterm delivery in areas with air pollution from a petroleum refinery plant in Taiwan. *J Toxicol Environ Health*, 64(8), 637-44.
- Lin, CA., Pereira, LAA., Conceicao, GMD., Kishi, HS., Milani, R., Braga, ALF., et al. (2003). Association between air pollution and ischemic cardiovascular emergency room visits *Environ Res*, 92(1), 57-63.
- Lin et al. (2004). Association between maternal exposure to elevated ambient sulfur dioxide during pregnancy and term low birth weight. *Environ Res*, 96(1), 41-50.
- Lin, CM. et al. (2004). Increased risks of term low-birth-weight infants in a petrochemical industrial city with high air pollution levels. *Arch Environ Health*, 59(12), 663-668.
- Lorenz, M. et al. (2009). Indices of body and brain size at birth and at the age of 2 years: Relations to cognitive outcome at the age of 16 years in low birth weight infants. *J Dev Behav Pediatr*, 6.

Maisonet et al. (2001). Relation between ambient air pollution and low birth weight in the Northeastern United States. *Environ Health Perspect*, 109, Suppl 3, 351-356.

Marozienne et al. (2002). Maternal exposure to low-level air pollution and pregnancy outcomes: a population-based study. *Environ Health*, 1(1), 6.

McConnell, James V. (1983). *Understanding Human Behavior: An Introduction to Psychology*. 4th ed., New York: Holt, Rinehart and Winston.

McCowan, L. et al. (1999). Perinatal predictors of growth at six months in small for gestational age babies. *Early Hum Dev*, 56(2-3), 205-216.

Mitra, AK., Faruque, FS. (2004). Breast cancer incidence and exposure to environmental chemicals in 82 counties in Mississippi *South Medical Journal*, 97(3), 259-263.

Monash University Medicine, Nursing and Health sciences (2007). Peak Expiratory Flow rate (PEFR) Retrieved October 17, 2007 from
<http://www.med.monash.edu.au/paediatrics/resources/pefr.html>

Mueller, BA., Kuehn, CM., Shapiro-Mendoza, CK., Tomashek, KM. (2007). Fetal Deaths and Proximity to Hazardous Waste Sites in Washington State. *Environ Health Perspect*, 115, 776-780.

Nielsen, I.R., Rea, J.D., Howe, P.D. (1991). *Environmental Hazard assessment: Benzene*. Watford, UK: Building Research Establishment.

Oliveira, LM. et al. (2002). Reproductive outcomes in an area adjacent to a petrochemical plant in southern Brazil. *Rev Saude Publica*, 36(1), 81-87.

Ortqvist, AK. (2009). Familial factors do not confound the association between birth weight and childhood asthma. *Pediatrics*, 124(4):e737-743.

Otto, DA., Hudnell, HK., House, DE., Mølhave, L., Counts, W. (1992). Exposure of humans to a volatile organic mixture. I. Behavioral assessment. *Arch Environ Health*, 47(1), 23-30.

Pollution Control Department of Ministry of Natural Resource and Environment. (2007). VOCs ambient air monitoring report on the development of environmental and emission standards of VOCs.

Pope, III CA. Dockery, DW. (1992). Acute health effects of PM10 pollution on symptomatic and asymptomatic children. *Am Rev Respir Dis*, 145, 1123-8.

Ray Goggins, Dr. (2007). Psychopathology and Psychiatric Disorders in Neuropsychiatric Patients. A Prospective study. Retrieved May 20, 2009 from www.priory.com/psych/neuropsych.htm

Reitan, Ralph M. (1955). The Relation of the trial Making Test to Organic Brain Damage. *Journal of consulting and Clinical Psychology*, 19, 393-394

Retain, Ralph M. and Walfson, Deborah. (1985). The Halstead-Retain Neuropsychological test Battery. Arizona: Neuropsychology Press.

Rogers et al. (2000). Association of very low birth weight with exposures to environmental sulfur dioxide and total suspended particulates. *Am J Epidemiol*, 151(6), 602-613.

Schwartz, J. et al. (1994). Acute effects of summer air pollution on respiratory symptom reporting in children. *Am Critical Care Med*, 150, 234 – 242.

Shinozuka, N., Nakamura, T., Hirayama, M. (1994). Standard Growth Curve of Japanese using Non-Linear Growth Model. *Acta Neonatal Jap*, 30, 433-441.

Shy, C.M. (1993). Epidemiological studies of neurotoxic, reproductive, and carcinogenic effects of complex mixtures. *Environ Health Perspect*, 101, Suppl 4.

Sonnenfeld, N. et al. (2001). Tetrachloroethylene in drinking water and birth outcomes at the US Marine Corps Base at Camp Lejeune, North Carolina. *Am J Epidemiol*, 154(10), 902-908.

Sosniak, W. et.al. (1994). Data linkage to explore the risk of low birth weight associated with maternal proximity to hazardous waste sites from the National Priorities List. *Arch Environ Health*, 49, 251–255

Suarez, L., et.al. (2007). Maternal exposures to hazardous waste sites and industrial facilities and risk of neural tube defects in offspring. *Ann Epidemiol*, 17(10), 772-777.

Tsai et al. (2003). Increased incidence of preterm delivery in mothers residing in an industrialized area in Taiwan. *J Toxicol Environ Health*, 66(11), 987-994.

- Utell, MJ., Samer, JM. (1993). Particulate air pollution and health. *Am Rev Respir Dis*, 147, 1334-1335.
- Vincent, JH. (1990). The fate of inhaled aerosols. *Ann Occup Hyg*, 34, 623-637
- Wallace, L.A. (1989). The exposure of the general population to benzene. *Cell. Biol. Toxicol*, 3, 287-314.
- Wang et al. (1997). Association between air pollution and low birth weight: a community-based study. *Environ Health Perspect*, 105(5), 514-520.
- Ware, J. H. et al. (1993). Respiratory and irritant health effects of ambient volatile organic compounds. The Kanawha County Health Study. *Am J Epidemiol*, 137(12).
- Whitaker, AH. (2006). Motor and cognitive outcomes in nondisabled low-birth-weight adolescents: early determinants. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 160(10), 1040-1046.
- WHO. (2005). *WHO air quality guidelines for Europe*, 2nd Edition, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.
- Wu, T. et al. (2006) Blood concentrations of selected volatile organic compounds and neurobehavioral performance in a population based sample. *Arch Environ Occup Health*, 61(1), 17-25.
- Xu et al. (1995). Acute effects of total suspended particles and sulfur dioxides on preterm delivery: a community-based cohort study. *Arch Environ Health*, 50(6), 407-415.
- Yang , C.Y. (1998). Respiratory symptoms of primary school children living in a petrochemical polluted area in Taiwan. *Pediatric Pulmonology*, 25, 299–303
- Yang et al. (2002). Association between petrochemical air pollution and adverse pregnancy outcomes in Taiwan. *Arch Environ Health*, 57(5), 461-465.
- Yang, C.Y., Tseng, Y.T., and Chang, C.C. (2003). Effects of air pollution on birth weight among children born between 1995 and 1997 in Kaohsiung, Taiwan. *J Toxicol Environ Health*, 66, 807–816.

Yang, C.Y., et. al. (2003). Preterm delivery among people living around Portland cement plants. : Environ Res,92(1), 64-68.

Yang et al. (2004). Increased risk of preterm delivery in areas with cancer mortality problems from petrochemical complexes. Environ Res, 89(3),195-200.

Yang, C.Y., Wang, J.D., Chan, C.C., Chen, P.C., Huang, J.S., and Chen, M.F. (1997). Respiratory and Health Effects of a Population Living in a Petrochemical Area in Taiwan. Environ Res, 74, 145-149.

Yu, C.L., Wang, S.F., Pan, P.C., Wu, M.T., Ho, C.K., and Smith, T.J., et al. (2006). Residential exposure to petrochemicals and the risk of leukemia: using geographic information system tools to estimate individual-level residential exposure. *Am J Epidemiol*, 64(3), 200–207

Zhu, H. LI, Y.B., and Trush, M.A.. (1995). Differences in xenobiotic detoxifying activities between bone marrow stromal cells from mice and rats-implications for benzene-induced hematotoxicity. *J Toxicol Environ Health*, 46, 183-201

คำชี้แจงเพิ่มเติม

สรุปข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรม
หัวหน้าโครงการ รศ.ดร. นันทวรรณ วิจิตรวาทการ



ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับรายงานการวิจัย

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ส่วนขาดของการทบทวนวรรณกรรมที่สำคัญ คือ ระเบียบวิธีการวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ทางสุขภาพ ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ รวมด้วยอย่างมาก ทำให้การประเมินทำได้ยาก ถ้าผู้อ่านไม่ทราบข้อจำกัดนี้ จะตั้งความคาดหวังจากการวิจัยสูงเกินความเป็นจริง

คำชี้แจง

- ในส่วนของระเบียบวิธีวิจัย ได้อธิบายรายละเอียดไว้ในแต่ละบทของผลการศึกษา ซึ่งประกอบ ด้วยวิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ส่วนข้อจำกัดต่างๆ ได้เขียนอธิบายไว้ในส่วนของการสรุปและอภิปรายผลการศึกษาในแต่ละบทไว้แล้ว

บทที่ 5 การศึกษาความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด(preterm)และน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าปกติ (low birth weight)

ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ควรเพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการเลือก case และ control ซึ่งมีความสำคัญด้านระบาดวิทยา เพราะอาจทำให้เกิด selection bias ได้เช่น ข้อมูลของกลุ่ม case และ control ควรเลือกเฉพาะผู้ที่อยู่ในทะเบียนบ้านเพื่อให้ unit of analysis มีความเป็นกลาง

คำชี้แจง

- รายละเอียดวิธีการเลือก cases และ controls ปรากฏในหน้า 3-1, และหน้า 5-1 ถึง 5-2
- การศึกษาครั้งนี้เป็นแบบ population-based case-control study และการเลือก cases และ control ให้เกณฑ์เดียวกัน คือผู้ที่อาศัยอยู่ในรัศมี 10 กิโลเมตรจากศูนย์กลางนิคมอุตสาหกรรม cases คือหญิงที่ให้กำเนิดบุตรตั้งแต่ พ.ศ. 2540-2549 ทั้งหมดที่ได้จากการสำรวจ controls ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างหญิงที่ให้กำเนิดบุตรปกติในปีเดียวกับ cases โดยวิธีสุ่มแบบอิสระ ด้วยวิธีการเลือก cases และ controls ดังกล่าวจะช่วยป้องกัน selection bias

2. ควรนำเสนอรายละเอียดของการควบคุม potential confounding factor เช่น การได้รับการดูแล ครอบครั การเข้าถึงบริการทางสุขภาพ จำนวนครรภ์ของมารดา
3. ภาวะคลอดก่อนกำหนดสามารถเกิดได้จากหลายปัจจัย ซึ่งภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นปัจจัยหลักและมีผลมากกว่าผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษานี้เป็นการดูผลลัพธ์ที่อ่อนกว่า

คำชี้แจง

- ผู้วิจัยได้ตรวจสอบ potential confounding factors จากการฝากครรภ์ (ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดูแล ครรภ์ และการเข้าถึงบริการสุขภาพ) ลำดับบุตร (ซึ่งค่อนข้างสัมพันธ์กับจำนวนครรภ์) และระดับ การศึกษา (ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการวัดภาวะทางเศรษฐกิจและสังคม) แต่ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ไม่พบว่าปัจจัยเหล่านี้เป็น potential confounding factors ในการศึกษาครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม เพื่อ ความชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้เพิ่มคำอธิบายเกี่ยวกับเรื่องนี้ในหัวข้อ การวิเคราะห์ข้อมูล หน้า 5-4

4. ต้อง verify อายุครรภ์ให้ชัดเจน เพราะอาจไม่ได้รับข้อมูลครบถ้วน เช่น คลอดก่อนกำหนด

คำชี้แจง

- ผู้วิจัยได้เพิ่มรายละเอียดคำอธิบายในเรื่องนี้แล้วในหน้า 5-1
5. งานวิจัยย่อยนี้เป็นการใช้ข้อมูลย้อนหลัง ทำให้ case ที่มีอยู่ไม่เป็นตัวแทนของ case ในรอบ 10 ปีที่ ผ่านมา และ control ที่อาศัยอยู่ในมาบตาพุดในปัจจุบันก็อาจไม่เหมือนกับคนที่อยู่ในมาบตาพุด เมื่อสิบปีที่แล้ว

คำชี้แจง

- Cases และ controls ที่ศึกษาครั้งนี้คือมารดาที่มีบุตรอายุต่ำกว่า 10 ปี ดังนั้นทั้ง cases และ controls คือผู้ที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุดเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมา
6. ควรระบุว่า identify case จากแหล่งข้อมูลใด

คำชี้แจง

- ได้เพิ่มคำอธิบายการ identify case ไว้ในบทที่ 5 หน้า 5-1

7. ขอให้แสดงสัดส่วนของประชากรที่มีประวัติ LBW, SGA และอื่นๆในแต่ละพื้นที่

คำชี้แจง

- ผู้วิจัยได้แสดงสัดส่วนของประชากรที่มีประวัติ preterm, LBW, และ SGA ตามระยะทางจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไว้ในตารางที่ 5.1 เหตุผลที่ไม่ได้แสดงตามพื้นที่ (เข้าใจว่า reviewers หมายถึง ชุมชน) เพราะวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือต้องการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง adverse birth outcomes กับการอาศัยห่างจากนิคมอุตสาหกรรมในระยะต่างๆกัน ดังนั้น การแสดงสัดส่วนของประชากรที่มีประวัติ LBW, SGA และอื่นๆในแต่ละพื้นที่ จึงไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษา

8. ในกรณีถ้าหญิงที่ศึกษามีบุตรมากกว่า 1 คน ในรอบ 10 ปี จะจัดการข้อมูลอย่างไร

คำชี้แจง

- กรณีที่หญิงที่มีบุตรมากกว่า 1 ที่ผลคลอดผิดปกติเหมือนกัน จะถูกเลือกเป็น case เพียง case เดียว สำหรับ controls มีความเป็นไปได้ที่มีบุตรปกติหลายคนที่ถูกสุ่มจับคู่กับ cases หลายคน ทำให้ข้อมูลมีลักษณะเป็น repeated measurements และอาจทำให้ผลการวิเคราะห์มีอคติ โดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบ logistic regression ปกติได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำ sensitivity analysis ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ generalized estimating equation ซึ่งใช้กับ repeated measurements ซึ่งผลปรากฏว่าได้ผลใกล้เคียงกับผลการวิเคราะห์โดยวิธี logistic regression ปกติ ดังแสดงในตารางที่ 5.5

9. ขอให้คำนวณ population attributable risk ด้วย เพื่อจะได้แสดงให้เห็นชัดเจนว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมอธิบายความเสี่ยงของ LBW ได้ร้อยละเท่าไร

คำชี้แจง

- ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ population attributable risk % ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 5.6 และคำอธิบายหน้า 5-7 ถึงหน้า 5-8

10. การวิเคราะห์เรื่อง LBW ควรพิจารณา confounding factor เช่น socio-economic status (SES) antenatal care (ANC), access to case (เข้าใจว่า reviewers หมายถึง access to health services)

คำชี้แจง

- เหมือน ข้อ 2

บทที่ 6 การศึกษา Population Based Survey : ผลกระทบทางด้านระบบทางเดินหายใจ

ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. อาการต่างๆ ส่วนมากอาจจะเป็นอาการชั่วคราว ค่า odds ratio ที่ได้เป็น Prevalence odds ratio ซึ่งมีความเชื่อมโยงทางเหตุผลระหว่างสิ่งแวดล้อมกับอาการอาจไม่ตึง มีข้อมูลที่พบว่าอยู่ใกล้ศูนย์กลางอุตสาหกรรม มีความเสี่ยงต่ออาการหอบหืดน้อยลง ไม่ทราบว่าจะอธิบายหรือจะเผยแพร่อย่างไร

คำชี้แจง

- การที่พบว่าประชาชนที่อยู่ใกล้จากพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีปัญหาเรื่องอาการหอบหืด และภูมิแพ้มากกว่าประชาชนที่อยู่ใกล้อุตสาหกรรมนั้น สามารถอธิบายได้ด้วยเหตุผลดังนี้ ประการแรก มลพิษในอากาศหลายชนิด มีผลกระทบต่ออาการหอบหืดและภูมิแพ้ มิใช่เฉพาะแต่สารอินทรีย์ระเหยเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นมลพิษตัวหลักที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ผลของการวิเคราะห์ปริมาณมลพิษในอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการศึกษานี้พบว่าปริมาณโอโซน (O_3) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) มีระดับความเข้มข้นสูงขึ้นในพื้นที่ที่ห่างไกลจากนิคมอุตสาหกรรมฯ แหล่งกำเนิดของ O_3 และ PM_{10} มาจากทั้งอุตสาหกรรมและการจราจร ซึ่งชุมชนที่อยู่ใกล้จากนิคมอุตสาหกรรมมีโอกาสสัมผัสกับมลพิษที่มาจากจราจร เนื่องจากระบบการขนส่งมีการกระจายไปทั่วพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด และปริมาณการขนส่งของอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีจำนวนมาก (บริษัทเอสซีจีเคมิคอลส์ จำกัด, 2553) ทั้ง O_3 และ PM_{10} มีผลกระทบต่อโรคระบบทางเดินหายใจ คือกระตุ้นให้เกิดอาการหอบหืด และภูมิแพ้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ คือในพื้นที่ที่อยู่ใกล้จากจุดศูนย์กลางพื้นที่นิคมฯ มีระดับ PM_{10} สูงขึ้นและผู้ที่อยู่ใกล้จากพื้นที่อุตสาหกรรมมีปัญหาเรื่องอาการหอบหืด และภูมิแพ้มากกว่าประชาชนที่อยู่ใกล้อุตสาหกรรม

บทที่ 8

ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. การศึกษา biomarker ของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ได้ใช้ผลการศึกษาของกรมควบคุมโรค ซึ่งมีข้อสังเกตว่า ค่า MA (metabolite ของ benzene) สูงมาก จึงควรพิจารณาตรวจสอบว่ามีการควบคุม confounding factor หรือไม่ หากไม่ได้มีการควบคุม ควรตัดผลการศึกษานี้ออกไป อีกทั้งวิธีการศึกษาและระยะเวลาในการศึกษาแตกต่างกัน อาจทำให้การแปลผลผิดพลาดได้

คำชี้แจง

- ในการศึกษา biomarker ของสารอินทรีย์ระเหยง่าย คณะผู้วิจัยไม่ได้รับข้อมูลของ confounding factor ขณะเก็บตัวอย่างเลือดจากกรมควบคุมโรค จึงไม่สามารถควบคุม confounding factor ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาได้ ตามข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ คณะผู้วิจัยจึงขอตัดผลการศึกษานี้ ออกจากรายงานฉบับสมบูรณ์

ภาคผนวก ก
ตัวอย่างแบบสอบถาม

ข้อมูลครัวเรือน

โครงการ "การศึกษามลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรม"

เลขที่ครัวเรือน..... Idh ชุมชน..... Idc
 บ้านเลขที่ ถ้าไม่มีโปรดระบุ (Add/Add1).....ถนน (Rd)..... ① มีทะเบียนบ้าน ② ไม่มีทะเบียนบ้าน Regist
 ตำบล ① มาบตาพุด ② มาบข่า ③ เนินพระ ④ ทับมา ⑤ ห้วยโป่ง Tumbol
 ชื่อผู้สัมภาษณ์..... intv
 วันที่สัมภาษณ์ ว/ด/คศ.เริ่มเวลา.....น. Time1 intvdate / / mm / dd / yy
 จำนวนสมาชิกภายในบ้าน คน (รวมทั้งตัวท่านด้วย)

IDp	ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	อายุ (ปี) (Age)	เพศ * (Sex)	ตั้งครรภ์ในพื้นที่ หรือไม่** (สำหรับเด็ก 0-10 ปี)	ประวัติการคลอด *** (สำหรับเด็ก 0-10 ปี)	ชื่อโรงเรียน	วันที่ / เวลา นต	Quest	remark
	1			① ②	① ②	① ② ③ ④				
	2			① ②	① ②					
	3			① ②	① ②					
	4			① ②	① ②					
	5			① ②	① ②					
	6			① ②	① ②					
	7			① ②	① ②					
	8			① ②	① ②					
	9			① ②	① ②					
	10			① ②	① ②					

หมายเหตุ

.....

* เพศ ** แม่ตั้งครรภ์ในพื้นที่หรือไม่

- ① ชาย ② ไม่ตั้งครรภ์ในพื้นที่
 ② หญิง ① ตั้งครรภ์ในพื้นที่

*** ประวัติการคลอด

- ① คลอดครบกำหนดและน้ำหนัก 2,500 กรัม ขึ้นไป
 ② คลอดก่อนกำหนด
 ③ คลอดน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม
 ④ ตายคลอด / ไร้ชีพ

1

สิ่งแวดล้อมภายในบ้าน

คำถาม	รหัส
1. ในขณะประกอบอาหาร ท่านเปิดประตู / หน้าต่าง หรือไม่ ① ไม่เปิด ① เปิด	R1.....
2. เชื้อเพลิงที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ในการประกอบอาหารคืออะไร ① แก๊ส / ไฟฟ้า ② พืน / ถ่าน / กระลา	R2.....
3. ภายในบริเวณบ้านท่านมีการเผายะ (เศษไม้ / เศษอาหาร) หรือไม่ ① ไม่ มี จำนวน.....ครั้ง / เดือน	R3.....
ภายในบ้านของท่านมีการใช้สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้หรือไม่ (บริเวณรอบบ้านในรัศมีเกิน 20 เมตร)	
4. มีการใช้ส้วบร่วมกับอาคาร หรือไม่ ① ไม่ มี จำนวน.....ครั้ง / สัปดาห์	R4.....
5. มีการใช้กากขี้มูลแบบสเปรย์ฉีดทา หรือไม่ ① ไม่ มี จำนวน.....ครั้ง / สัปดาห์	R5.....
6. มีการใช้กากขี้มูลแบบสด หรือไม่ ① ไม่ มี จำนวน.....บด / สัปดาห์	R6.....
7. มีการจุดธูป หรือไม่ ① ไม่ มี จำนวน.....ครั้ง / เดือน	R7.....
8. มีการใช้เตาแก๊สหรือเตาอื่นต่าง ๆ หรือไม่ ① ไม่ มี จำนวน.....ครั้ง / เดือน	R8.....
9. มีการใช้กากขี้มูลหรือกากอื่นหรือไม่ ① ไม่ มี	R9.....
10. มีการใช้ยาฆ่าหญ้าฆ่าแมลง หรือไม่ ① ไม่ มี	R10.....
11. มีการใช้ยาอื่นหรือไม่ (ยาทุกชนิด) ① ไม่ มี	R11.....

สิ่งแวดล้อมภายนอกบ้าน

คำถาม	รหัส
ภายในรัศมีครึ่งกิโลเมตร (ประมาณ 500 เมตร) รอบที่พักอาศัยของท่านมี	
12. มีการเพาะ / ปลูก / ตัดไม้ / ป่า หรือไม่	R12.....
① ไม่มี	① มี จำนวน.....ครั้ง / เดือน
13. มีมีน้ำฝนหรือไม่	R121.....
① ไม่มี	① มี
14. มีถนนที่มีรถวิ่งเป็นประจำทุกวันหรือไม่ (โดยเฉลี่ย ชั่วโมงละ 1-2 คัน รถทุกประเภท ยกเว้นรถจักรยาน รถสามล้อถีบ)	R13.....
① ไม่มี	① มี
15. มีผู้ซ่อม/เปลี่ยนสีรถหรือไม่	R14.....
① ไม่มี	① มี
16. มีร้านค้าเฟอร์นิเจอร์ หรือไม่	R15.....
① ไม่มี	① มี
17. มีร้านค้าแห้ง หรือไม่	R16.....
① ไม่มี	① มี
	R17.....

คำถามต่อไปนี้ เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลจะต้องทำการสังเกตด้วยตนเอง

คำถาม	รหัส
18. ลักษณะของบ้านมีลมผ่านได้โดยสะดวกหรือไม่ (สังเกตการเปิดหน้าต่างต่าง+สภาพแวดล้อม)	R18.....
① ลมผ่านไม่สะดวก	① มีลมผ่านสะดวก
19. ครั้นแยกออกจากตัวบ้านเป็นส่วนหรือไม่ (มีประตูกันระหว่างครัว-ตัวบ้าน)	R19.....
① ไม่เป็นส่วน	② แยกกันเป็นส่วน
20. ลักษณะของบ้านอยู่อาศัย	R20.....
① เป็นที่พักอาศัยอย่างเดียว	R21.....
② เป็นที่พักอาศัยและประกอบกิจการ ระบุ	

จบการสัมภาษณ์เวลา.....น. Time2

😊 ขอขอบคุณที่ยินดีให้สัมภาษณ์ 😊

วิธีการกรอกตัวแปร Quest และ Remark

Quest 0 = ไม่มีแบบสอบถาม 1 = มีแบบสอบถาม

กรณีที่เข้าสู่สัมภาษณ์ครัวเรือนแล้ว ถ้าสมาชิกคนใดในครอบครัวไม่อยู่ โดยที่ไม่สามารถตามได้ เช่น ไปทำธุระต่างจังหวัด กลับมาไม่ทันให้สัมภาษณ์ในช่วงที่ทีมงานเข้าเก็บข้อมูล ผู้สัมภาษณ์จะต้องใส่ 0 ในช่อง Quest ของสมาชิกคนนั้น (หมายความว่าไม่มีแบบสอบถาม)

Remark ในกรณีที่สมาชิกคนใดภายในครอบครัวไม่ได้ให้สัมภาษณ์ในช่องตัวแปร Quest จะต้องใส่เหตุผลว่าทำไมถึงสัมภาษณ์ไม่ได้ในช่อง Remark โดยมีรหัสดังนี้

- 1 = ไม่อยู่บ้าน ในวันที่ทีมงานไปสัมภาษณ์
- 2 = เป็นประชากรที่พิการหรือทุพพลภาพไม่สามารถให้ข้อมูลได้
- 3 = บวช
- 4 = รับโทษจำคุก
- 5 = เสียชีวิต
- 6 = ไม่ยินยอมให้สัมภาษณ์

ตัวอย่างการกรอกข้อมูล

ID บุคคล	ชื่อ - นามสกุล	ชุมชน	ตำบล	Quest	remark
11010011	นายสนธิ รักษาติ่งธิพ	รักบ้านเกิด	ในเมือง	0	3
11010012	นายสมชาย รักษาติ่งธิพ	รักบ้านเกิด	ในเมือง	1	-
11010013	นางมา รักษาติ่งธิพ	รักบ้านเกิด	ในเมือง	0	1

Record.....

IDPC

โครงการ "การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรม"

ชุดเด็ก สำหรับอายุต่ำกว่า 13 ปี

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ให้สัมภาษณ์ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลมาบตาพุด

ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2. ประวัติการเจ็บป่วยทั่วไป

ส่วนที่ 3. ประวัติเจ็บป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์

ส่วนที่ 4. ประวัติการใช้ยา

ส่วนที่ 5. อาการผิดปกติในช่วงที่ผ่านมา

เลขที่ครัวเรือน

ldh

ชื่อผู้สัมภาษณ์

วันที่สัมภาษณ์(ว/ด/คศ.)

เริ่มเวลา

ชุมชน

intv

intdate

mm/dd/yy

วิธีการสัมภาษณ์ข้อมูลเด็ก

1. ต้องสัมภาษณ์มารดาหรือผู้ปกครองที่ทราบประวัติการเจ็บป่วยของเด็กเท่านั้น
2. ชื่อที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบไม่ได้ ผู้สัมภาษณ์จะต้องระบุเหตุผลไว้ในข้อคำถามนี้มา ด้วย
3. กรุณาเขียนหนังสือรับรอง และใช้เครื่องหมาย ☒ เท่านั้น

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย X หรือเติมข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

① เด็กชาย ② เด็กหญิง

นามสกุล

เพศ (sex)

วันเดือนปีเกิด

mm/dd/yy

อายุ(age)

บ้านเลขที่ (add)

mm/dd/yy

ชุมชน (com)

ตำบล (tumbol) ① มาบตาพุด ② มาบข่า ③ เนินพระ ④ ห้วยมา ⑤ ห้วยโป่ง

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อดีที่สุดบ้าน(Hphone)มือถือ (Mobile)

คำถาม	คำตอบ	รหัส
1. ผู้ให้สัมภาษณ์คือ	① พ่อแม่ ②ญาติ	Rela.....
2. ลูกคนนี้เป็นลูกคนที่		Order.....
3. ลูกคนนี้นำศึกษาอยู่ในชั้นใด	⑥ ไม่เคยเรียน ① ก่อนประถมศึกษา ③ มัธยมศึกษาตอนต้น	Edu.....
4. ชั้นเรียน	② ประถมศึกษา ③ มัธยมศึกษาตอนต้น	Class.....
ชื่อโรงเรียน	④ อื่นๆระบุ	School.....
5. พ่อและแม่ของลูกคนนี้มีรายได้เฉลี่ยรวมกันต่อเดือน	⑤ ไม่ทราบ ⑥ ไม่ตอบ	Income.....
6. ลูกคนนี้อยู่บ้านมานาน	ปี	Live.....
ก. ก่อนที่จะมาอยู่บ้านนี้ ลูกคนนี้อยู่อาศัยอยู่ในบ้านที่อยู่ใกล้โรงงานหรือไม่ (น้อยกว่า 1 กม.)	⑦ ไม่เคย (ห่างไป 7) ⑧ เคย	Move1.....
ข. ลูกคนนี้อยู่อาศัยอยู่ในบ้านที่อยู่ใกล้โรงงานอย่างน้อย 1 ปีมาแล้วกี่ครั้งก่อนที่จะมาอยู่บ้านหลังนี้	จำนวน.....ครั้ง	Move2.....
ค. บ้านเก่าห่างจากโรงงานกี่เมตร	ย้ายล่าสุด	ย้ายครั้งที่ 2
ง. เป็นโรงงานทำอะไร	Dist1.....เมตร	Dist2.....เมตร
จ. ลูกคนนี้อยู่บ้านมานานกี่ปี	WType1.....	WType2.....
7. ลูกคนนี้อยู่อาศัยอยู่ใกล้สิ่งต่อไปนี้หรือไม่	Olive1.....เดือน.....ปี	Olive2.....เดือน.....ปี
7.1 ทาสี / ผสมสี / เคลือบสี / ทาสีไม้	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	A.....Yra.....
7.2 เลื่อยไม้ / ขัดไม้ / ผุ่น	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	B.....Yrb.....
7.3 ทำรองเท้า	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	C.....Yrc.....
7.4 บ่มน้ำมัน	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	D.....Yrd.....
7.5 ปีเตอร์เคมี (เช่น เม็ด-ถุงพลาสติก ยางรถยนต์ น้ำมันชนิดต่างๆ)	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	E.....Yre.....
7.6 อยู่บนท้องถนนหรือใกล้ถนนระยะ ~ 500 เมตร	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	F.....Yrf.....
7.7 ซ่อมรถ / เครื่องยนต์	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	G.....Yrg.....
7.8 ยกน้ำหนัก / ยกน้ำหนัก / บ่อย	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	H.....Yrh.....
7.9 เครื่องปั้นดินเผา / แบตเตอรี่รถยนต์	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	I.....Yri.....
7.10 สเปรย์ฉีดผม / สีย้อมผม / สบประจะซักล้าง	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	J.....Yrj.....
7.11 เครื่องถ่ายเอกสาร	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	K.....Yrk.....
7.12 อื่นๆ (ระบุ)	⑨ ไม่ใช่ ⑩ ใช่	L.....Yrl.....

คำถาม	คำตอบ	รหัส
8. ในบ้านมีคนสูบบุหรี่หรือไม่	☐ ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 11) ☐ มี	Smoke6.....
9. รณะที่มีคนสูบบุหรี่ภายในตัวบ้าน ลูกคนนี้อยู่ในบริเวณที่มีคนสูบบุหรี่ด้วยใช่ไหม	☐ ไม่ใช่ ☐ ใช่ จำนวน.....วันอาทิตย์	Smoke7..... Smoke8.....
10. รณะที่มีคนสูบบุหรี่ในบริเวณรั้วบ้าน (20 เมตร) ลูกคนนี้อยู่ในบริเวณที่มีคนสูบบุหรี่ด้วยหรือไม่	☐ ไม่ใช่ ☐ ใช่ จำนวน.....วันอาทิตย์	Smoke9..... Smoke10.....
11. ตอนนั่งห้องลูกคนนี้ แม่สูบบุหรี่หรือไม่?	☐ ไม่สูบบุหรี่ ☐ สูบ	Cpreg.....
12. ลูกคนนี้ได้รับการเลี้ยงดูละย่นแม่หรือไม่ ?	☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่	Cbrsfd..... Cyear.....

ส่วนที่ 2: ประวัติการเจ็บป่วยทั่วไป

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✕ หรือเติมข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

คำถาม	รหัส
1. ตามธรรมดา ตอนลูกคนนี้เป็นวัยรุ่น เขามักจะมีอาการไอ ด้วยหรือไม่	Coug1.....
☐ ไม่ ☐ มี	
2. ตามธรรมดา ตอนลูกคนนี้เป็นวัยรุ่น เขามักจะมีอาการไอ ด้วยหรือไม่	Coug2.....
☐ ไม่ ☐ มี	
3. เวลาลูกคนนี้ตื่นนอนตอนเช้า เขามักจะมีอาการไอหรือไม่	Coug3.....
☐ ไม่ ☐ มี	
☐ มี เวลาเป็นหวัด ☐ มี เวลาไม่เป็นหวัด ☐ มี ทั้งเป็นหวัดและไม่เป็นหวัด	
คำตอบ มี ในข้อใดข้อหนึ่งต้องตอบข้อ 4 ด้วย ถ้าตอบ ไม่ ทั้ง 3 ข้อ (1.2 และ 3) ให้ข้ามไปตอบ 2.2	
4. ลูกคนนี้อาจจะใกล้เคียงกับวัยติดต่อกันเป็นเวลา 3 อาทิตย์ หรือมากกว่านั้นต่อปี ไหมหรือไม่	Coug4.....
☐ ไม่ (ข้ามไป 2.2) ☐ ใช่	
5. ลูกคนนี้อาจจะใกล้เคียงกับวัยติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 เดือน หรือมากกว่านั้นต่อปี ไหมหรือไม่	Coug5..... Coug6..... Coug7.....
☐ ไม่ ☐ ใช่	
ก. ลูกคนนี้มีอาการไอเช่นนี้ติดต่อกันเป็นเวลานาน.....ปี ข. ใน 1 ปีที่ผ่านมา ลูกคนนี้มีอาการตามข้อ 5 หรือไม่ ☐ ไม่ ☐ มี	

คำถาม	รหัส
6. ตามธรรมดา ตอนลูกคนนี้เป็นวัยรุ่น เขามักจะมีเสมหะ ด้วยหรือไม่	Phlm1.....
☐ ไม่ ☐ มี	
7. ตามธรรมดา ตอนลูกคนนี้เป็นวัยรุ่น เขามักจะมีเสมหะ ด้วยหรือไม่	Phlm2.....
☐ ไม่ ☐ มี	
8. เวลาลูกคนนี้ตื่นนอนตอนเช้า เขามักจะมีเสมหะหรือไม่	Phlm3.....
☐ ไม่ ☐ มี	
☐ มี เวลาเป็นหวัด ☐ มี เวลาไม่เป็นหวัด ☐ มี ทั้งเป็นหวัดและไม่เป็นหวัด	

คำตอบ มี ในข้อใดข้อหนึ่งต้องตอบข้อ 9 ด้วย ถ้าตอบ ไม่ ทั้ง 3 ข้อ (6.7 และ 8) ให้ข้ามไปตอบ 2.3	
9. ลูกคนนี้มีเสมหะเช่นนี้ติดต่อกันนานเป็นเวลา 3 อาทิตย์ขึ้นไปต่อปี ไหมหรือไม่	Phlm4.....
☐ ไม่ (ข้ามไป 2.3) ☐ ใช่	
10. ลูกคนนี้มีเสมหะเช่นนี้ติดต่อกันนานเป็นเวลา 3 เดือนขึ้นไปต่อปี ไหมหรือไม่	Phlm5..... Phlm6..... Phlm7.....
☐ ไม่ (ข้ามไป 2.3) ☐ ใช่	
ก. ลูกคนนี้มีเสมหะติดต่อกันนาน 3 เดือนอย่างนั้นมาเป็นระยะเวลา.....ปี ข. ใน 1 ปีที่ผ่านมา ลูกคนนี้มีอาการตามข้อ 10 หรือไม่ ☐ ไม่ ☐ มี	

คำถาม	รหัส
11. ลูกคนนี้เคยมีอาการไอและเสมหะติดต่อกันเป็นเวลา 3 เดือน หรือมากกว่า 3 เดือนขึ้นไปต่อปี หรือไม่	Cph1.....
☐ ไม่ (ข้ามไป 2.4) ☐ มี	
12. ลูกคนนี้เคยมีอาการเช่นนี้ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี โดยที่ไม่ได้เป็นโรคอื่นๆ ไหมหรือไม่	Cph2.....
☐ ไม่ ☐ ใช่	

2.4 การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ

คำถาม	รหัส
13. ใน 3 ปีที่ผ่านมา ลูกคนนี้ได้ช่วยเหลือหรือขัดขวางเด็กคนอื่นในด้านปกติ หรือต้องนอนอยู่กับบ้านหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปตอบ 14.1) ↓ ② อยู่ต่ำกว่า 3 ปี (ข้ามไปตอบข้อ 14.1) ↓ ก. ตอนนี้ลูกคนนี้มีเสมหะด้วยหรือไม่ ③ ไม่ (ข้ามไปข้อ ค) ↓ ① ไม่ได้มากกว่าปกติ ② มีมากกว่าปกติ ค. ตอนนี้ลูกคนนี้มีปว็น ลูกคนนี้มีปวณเกิน 7 วันหรือไม่ ④ ไม่ (ข้ามไปตอบ 2.5) ↓ ① ใช่ ② ไม่ ง. ที่ลูกคนนี้มีปวณ 7 วันนั้น ลูกคนนี้เป็นมาแล้วกี่ครั้ง.....ครั้ง จ. ใน 1 ปีที่ผ่านมาลูกคนนี้มีอาการนี้หรือไม่ ⑤ ไม่ ⑥ ใช่	Ches1..... Ches2..... Ches3..... Ches4..... Ches5..... Ches6.....
14.1 ลูกคนนี้ได้ได้รับการรักษาการเจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจก่อนที่จะจะมีอายุ 2 ขวบหรือไม่ ⑦ ไม่เคย ⑧ เคย 2 ครั้ง ⑨ เคย 1 ครั้ง ⑩ เคย 3 ครั้งหรือมากกว่า	Ches7.....
14.2 ลูกคนนี้ได้เป็นโรคทางเดินหายใจอื่น ๆ ที่รุนแรงก่อนที่จะจะมีอายุ 2 ขวบ หรือไม่ ⑪ ไม่เคย ⑫ เคย	Ches8.....

2.5 จาการแสพบตา

คำถาม	รหัส
15. ตลอดเวลาที่ลูกคนนี้อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ เขาเคยมีอาการเสียดท้องหรือไม่ ① ไม่มี (ข้ามไป 2.6) ② มี	Eyair1.....
16. ลูกคนนี้มีอาการเสียดท้องนาน.....เดือน ๗ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๑ ๒๒ ๒๓ ๒๔ ๒๕ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐ ๓๑ ๓๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒ ๔๓ ๔๔ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ๔๘ ๔๙ ๕๐ ๕๑ ๕๒ ๕๓ ๕๔ ๕๕ ๕๖ ๕๗ ๕๘ ๕๙ ๖๐ ๖๑ ๖๒ ๖๓ ๖๔ ๖๕ ๖๖ ๖๗ ๖๘ ๖๙ ๗๐ ๗๑ ๗๒ ๗๓ ๗๔ ๗๕ ๗๖ ๗๗ ๗๘ ๗๙ ๘๐ ๘๑ ๘๒ ๘๓ ๘๔ ๘๕ ๘๖ ๘๗ ๘๘ ๘๙ ๙๐ ๙๑ ๙๒ ๙๓ ๙๔ ๙๕ ๙๖ ๙๗ ๙๘ ๙๙ ๑๐๐	Eyair2.....
ก. โดยเฉลี่ยลูกคนนี้มีอาการเสียดท้อง.....ครั้ง ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๑ ๒๒ ๒๓ ๒๔ ๒๕ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐ ๓๑ ๓๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒ ๔๓ ๔๔ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ๔๘ ๔๙ ๕๐ ๕๑ ๕๒ ๕๓ ๕๔ ๕๕ ๕๖ ๕๗ ๕๘ ๕๙ ๖๐ ๖๑ ๖๒ ๖๓ ๖๔ ๖๕ ๖๖ ๖๗ ๖๘ ๖๙ ๗๐ ๗๑ ๗๒ ๗๓ ๗๔ ๗๕ ๗๖ ๗๗ ๗๘ ๗๙ ๘๐ ๘๑ ๘๒ ๘๓ ๘๔ ๘๕ ๘๖ ๘๗ ๘๘ ๘๙ ๙๐ ๙๑ ๙๒ ๙๓ ๙๔ ๙๕ ๙๖ ๙๗ ๙๘ ๙๙ ๑๐๐	Eyair3.....
ข. ลูกคนนี้มีอาการเสียดท้องในช่วงเวลาใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	Eyair4.....
ค. ลูกคนนี้มีอาการเสียดท้องใหญ่โต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	Eyair5.....

2.6 การเป็นโรคหอบหืด

*17. ลูกคนนี้เคยหายใจมีเสียงวัด หรือหายใจมีเสียงคล้ายนกหวีดในทรวงอก /หน้าอก มาก่อนหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 22) ↓ ② เคย → 18. ในช่วงเวลา 12 เดือน ที่ผ่านมา ลูกคนนี้เคยรู้สึกว่าหายใจมีเสียงวัด หรือหายใจมี เสียงคล้ายนกหวีดในทรวงอกบ้างหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 22) ↓ ② เคย ↓ 19. ในช่วงเวลา 12 เดือน ที่ผ่านมา ลูกคนนี้มีอาการหายใจมีเสียงวัดหรือมีอาการหอบที่ติดเป็นจำนวนกี่ครั้ง ① ไม่มีเลย ② 1-3 ครั้ง ③ 4 - 12 ครั้ง ④ มากกว่า 12 ครั้ง 20. ในช่วงเวลา 12 เดือน ที่ผ่านมา ลูกคนนี้เคยต้องตื่นจากการนอนหลับเพราะหายใจมีเสียงวัดโดยเฉลี่ยกี่ครั้งต่อ 1 สัปดาห์ ① ไม่เคยต้องตื่นเลย ② น้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์ ③ เท่ากับหรือมากกว่า 1 ครั้งสัปดาห์ 21. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา ลูกคนนี้เคยหอบหรือหายใจมีเสียงวัดรุนแรงจนเหนื่อยมากและทำให้พูดได้เพียง 1-2 คำต่อเนื่องกันแล้วต้องหยุดหายใจหรือไม่ ① ไม่เคย ② เคย	asth1.....
*22. ลูกคนนี้เคยเป็นโรคหอบหืดหรือไม่ ① ไม่เคย ② เคย 23. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา ลูกคนนี้เคยหายใจมีเสียงวัดในระหว่าง หรือหลังจากการออกกำลังกายหรือไม่ ① ไม่เคย ② เคย 24. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา ลูกคนนี้เคยมีอาการไอแห้ง ๆ ในเวลากลางคืนโดยที่ไม่ได้เป็นหวัดและไม่ได้มีอาการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ มาก่อนหรือไม่ ① ไม่เคย ② เคย 25. ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ลูกคนนี้เคยมีอาการหอบเฉียบพลันจนต้องเข้าโรงพยาบาล (ห้องฉุกเฉิน) หรือไม่ ① ไม่เคย ② เคย	asth2.....
asth3.....	asth3.....
asth4.....	asth4.....
asth5.....	asth5.....
asth6.....	asth6.....
asth7.....	asth7.....
asth8.....	asth8.....
Energy.....	Energy.....

ส่วนที่ 3 ประวัติการเจ็บป่วยที่ลูกคนนี้ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์

2.7 การเป็นโรคแพ้อากาศ

2.7 การประเมินผลสหภาพภาค	Alga1.....
*26. ลูกคนนี้เป็นคนดีหรือไม่	Alga2.....
27. ในข้อ 12 ลูกคนนี้เป็นคนดีหรือไม่	Alga3.....
28. ในข้อ 12 ลูกคนนี้เป็นคนดีหรือไม่	Alga4.....
29. ในข้อ 12 ลูกคนนี้เป็นคนดีหรือไม่	Alga5.....
30. ในข้อ 12 ลูกคนนี้เป็นคนดีหรือไม่	Alga6.....
*31. ลูกคนนี้เป็นคนดีหรือไม่	Alga7.....

28 การเป็นโรคฝุ่นภูมิแพ้ทางผิวหนัง

*32. ลูกคนใดเคยเป็นผู้เล่นดับเพลิงฯ หายๆ เป็นระยะติดต่อกันไม่น้อยกว่า 6 เดือนหรือไม่	Algskn1.....
① ไม่เคย (ห้ามไปข้อ 37)	① เคย
33. ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ลูกคนใดเคยมีอาการของผื่นคันดังกล่าวบ้างหรือไม่	Algskn2.....
① ไม่มี (ห้ามไปข้อ 37)	① มี
34. ผื่นคันดังกล่าว เคยเกิดขึ้นในส่วนใดของร่างกายดังต่อไปนี้บ้างหรือไม่ เช่น ข้อพับ หลัง เข่า ด้านหน้าของข้อเท้า ใต้รักแร้ รอบคอ บริเวณหู หรือตา	Algskn3.....
① ไม่เคย	① เคย
35. ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ผื่นคันดังกล่าวเคยหายสนิทบ้างหรือไม่	Algskn4.....
① ไม่เคย	① เคย
36. ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ลูกคนใดมีสิ่งตีมนอนเพราะผื่นคันดังกล่าว โดยเฉพาะที่ศีรษะ	Algskn5.....
① ไม่เคยเลย	
① น้อยกว่า 1 คืนสัปดาห์	
② เท่ากับหรือมากกว่า 1 คืนสัปดาห์	
*37. ลูกคนใดเคยเป็นโรคผิวหนังแพ้ทางผิวหนังหรือไม่	Algskn6.....
① ไม่เคย	① เคย

ส่วนที่ 3 ประวัติการเจ็บป่วยที่ลูกคนนี้ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์

แพทย์เคยบอกว่าคุณคนนี้เป็นโรคร้ายหรือไม่			
1. โรคหัวใจ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
2. โรคความดันโลหิตสูง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
3. โรคเบาหวาน	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
4. โรคไต	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
5. โรคโลหิตจาง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
6. ไทรอยด์เป็นพิษ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
โรคระบบสมอง			
7. โรคไมเกรน	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
8. เส้นเลือดในสมองแตก	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
9. โรคสมองอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
10. โรคเชื้อราในสมองอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
11. การติดเชื้อในน้ำไขสันหลัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
12. ลมบ้าหมู	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
13. อุบัติเหตุทางศีรษะจนหมดสติ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
โรคระบบทางเดินหายใจ			
14. โรคถุงลมโป่งพอง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
15. โรคหอบหืด	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
16. โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
17. โรคหลอดลมอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
โรคตับ			
18. โรคตับแข็ง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
19. โรคไวรัสตับอักเสบบี	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
โรคภูมิแพ้			
20. โรคภูมิแพ้ (เช่น แพ้อาหาร/ละอองเกสร/สารเคมี/สัตว์/วัตถุอื่น ๆ)	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
โรคผิวหนัง			
21. โรคผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
โรคกระดูก			
22. โรคกระดูกพรุน	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
23. โรคกระดูกอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
24. โรคกระดูกอ่อน	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
25. โรคกระดูกอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
26. โรคกระดูกอักเสบเรื้อรัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
27. โรคกระดูกอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ
28. โรคอื่น ๆ กรุณา.....	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่หายแล้ว	③ ไม่ทราบ

กรณีที่ลงว่าเคยเป็น ให้ระบุสถานที่รักษา และ วันที่ไปรักษาครั้งสุดท้าย

วันที่	สถานที่รักษา	วันที่ปรึกษาครั้งสุดท้าย

ส่วนที่ 4: ประวัติการใช้ยา คำชี้แจง: โปรดระบุว่าเป็นการใช้ยาของลูกคนไหนของท่าน ดังต่อไปนี้

ไม่เคยใช้เลย บางครั้ง = 1-2 ครั้ง/เดือน บ่อยครั้ง = มากกว่า 2 ครั้ง/เดือน

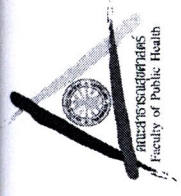
1. ยาระงับประสาท/ ยาคลายเครียด	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Transq.....
2. ยานอนหลับ	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Sedativ.....
3. ยาแก้ปวดหัว	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Pain.....
4. ยาพ่นขยายหลอดลม	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Traspy.....
5. ยาแก้แพ้ ยาแก้หวัด	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Alg.....
6. ยาอื่น.....	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Drug...Drug!.....

ส่วนที่ 5: อาการผิดปกติในช่วงที่ผ่านมา

คำชี้แจง: โปรดระบุความถี่ของอาการดังนี้ ไม่เคยเป็น บางครั้ง = ไม่ได้เป็นทุกเดือน บ่อยครั้ง = เป็นทุกเดือน

คำถาม	คำตอบ			รหัส
ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาคุณมีอาการเหล่านี้หรือไม่	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Cold.....
1. อาการเป็นหวัด	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Nosirr.....
2. อาการระคายเคืองในจมูก	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Sorenos.....
3. อาการแสบในจมูก	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Thrirr.....
4. อาการระคายเคืองในคอ	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Soreth.....
5. อาการแสบคอ	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Chestp.....
6. อาการแน่นหน้าอก หรือหายใจไม่ออก	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Asthma.....
7. อาการหอบ	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Naus.....
8. มีอาการลิ้นใต้ หรือ อาเจียน	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Headac.....
9. อาการปวดหัว	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Dizzi.....
10. อาการมีเหงื่อเย็นหัว	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Vertigo.....
11. อาการเวียนหัวอย่างรุนแรงเหมือนบ้านหมุน	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Drowsi.....
12. อาการง่วงซึม	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Uncons.....
13. อาการหมดสติ	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Fatigue.....
14. อาการเหนื่อยง่าย	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Insom.....
15. อาการหอบยาก	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Anxie.....
16. อาการวิตกกังวลง่าย	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Forget.....
17. อาการหลงลืมง่าย	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Depres.....
18. อาการซึมเศร้าโดยไม่ไม่มีเหตุผล	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Irritate.....
19. อาการหูตึงดังๆโดยไม่ไม่มีเหตุผล	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Balanc.....
20. อาการสูญเสียการทรงตัว หรือเดินไม่ตรงทาง	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Concent.....
21. ไม่ค่อยมีสมาธิในการทำงาน/การเรียน	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Tenor.....
22. มีอาการมือสั่น	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Muscle.....
23. อาการกล้ามเนื้ออ่อนล้า	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Sm1.....
24. ได้กลิ่นเหมือนไม่ได้อะไรมาตามลม	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Sm2.....
25. ได้กลิ่นละมุนๆมาตามลม	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Sm3.....
26. ได้กลิ่นเผ้งๆมาตามลม	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Sm4.....
27. ได้กลิ่นแสบ	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Askinn.....
28. อาการมีกลิ่นตามผิวหนัง	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Askinn2.....
29. มีหนังมีอาการบวมแดง คัน มีการอักเสบเป็นตุ่มโต	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Askinn3.....
30. ผิวหนังมีอาการบวมเป็นก้อนแข็ง	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Askinn4.....
31. ผิวหนังมีอาการบวมแดง คัน	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	Askinn5.....
32. ผิวหนังแตกเกิด เป็นขุย	① ไม่เคย	① บางครั้ง	② บ่อยครั้ง	

จบการสัมภาษณ์เวลา.....น. Time2



ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมนี้ให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

1. ผู้วิจัยรับรองว่าจะขอปฏิบัติตามต่างที่ข้าพเจ้าลงลายด้วยตนเอง ไม่เปิดเผยข้อมูลแก่ผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
2. ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจ
3. ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกระทำไม่ได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น และจะต้องได้รับคำยินยอมจากข้าพเจ้าเป็นลายลักษณ์อักษร

4. ในกรณีที่ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องการสืบค้นข้อมูลจากบันทึกทางการแพทย์จากโรงพยาบาลที่ข้าพเจ้าไปใช้บริการในการรักษา ข้าพเจ้าอนุญาตให้ผู้วิจัยสามารถสืบค้นข้อมูลนั้นได้

5. ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการและได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงลงนาม หรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของข้าพเจ้าในใบยินยอมด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม
(.....)
ลงนาม.....พยาน
(.....)
ลงนาม.....พยาน
(.....)

1. **Introduction**

คำถาม	คำตอบ	รหัส
1. สถานภาพสมรส	① โสด ② คู่อยู่ด้วยกัน ③ แยกกันอยู่ ④ หย่า ⑤ หม้าย ⑥ ไม่ตอบ	Status.....
2. ทำานจบการศึกษาสูงสุดระดับใด	① ไม่เคยเรียน ② ประถมศึกษา ③ มัธยมศึกษาตอนต้น ④ มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ ⑤ มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ⑥ ปวส./ปวท./อนุปริญญา ⑦ปริญญาตรี ⑧ สูงกว่าปริญญาตรี ⑨ อื่นๆ ระบุ.....	Edu.....
3. ท่านอยู่บ้านนี้มานาน (ถ้าตอบ ≥ 10 ปีให้เข้าไปต่อข้อ 4) ก. ก่อนที่จะมาอยู่บ้านนี้ ท่านเคยอาศัยอยู่ในบ้านที่ อยู่ใกล้โรงงานหรือไม่ (น้อยกว่า 1 กม.) ข. ท่านเคยอาศัยอยู่ในบ้านที่อยู่ใกล้โรงงานอย่าง น้อย 1 กิโลเมตรกี่ครั้งก่อนที่จะมาอยู่บ้านหลังนี้	ปี เดือน ⑩ ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 4) ⑪ เคย จำนวน ครั้ง จำนวนครั้ง	Live..... Move1..... Move2.....
ค. บ้านเก่าห่างจากโรงงานกี่เมตร	ย้ายล่าสุด Dis1.....เมตร	ย้ายครั้งที่ 3 ย้ายครั้งที่ 2 Dis2.....เมตร
ง. เป็นโรงงานทำอะไร	WType1.....	WType3.....
จ. ท่านอาศัยอยู่บ้านเก่านานกี่ปี	Olive1.....เดือน ปี Olive2.....เดือน ปี	Olive3.....เดือน ปี
4. ปัจจุบันท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	 บาท เดือน ⑧ ไม่ทราบ ⑨ ไม่ตอบ	Income.....
5. ปัจจุบันท่านทำงานอยู่ในภาคอุตสาหกรรมหรือไม่	⑩ ไม่ใช่ ⑪ ใช่ ⑫ ทำงาน (ข้ามไปข้อ 7)	Wkact.....
6. สถานที่ตั้งของที่ท่านงานอยู่ที่ใด	⑬ ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะหัน ⑭ ในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ⑮ ในนิคมอุตสาหกรรมตะกั่วป่า ⑯ ในนิคมอุตสาหกรรมระยอง ⑰ นอกนิคม ระบือหน่วยงาน	Wkplace..... Wkcom.....
	อยู่ในชุมชน	
	อยู่ในจังหวัด.....	

2.4 การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ

คำถาม	รหัส
13. ใน 3 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยป่วยเป็นโรคปอดหรือโรคทางเดินหายใจ จนไม่สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ หรือต้องนอนชมอยู่กับบ้านหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 14) ↓ ② เคย → ก. ตอนนั้นท่านมีเสมหะด้วยหรือไม่ ① ไม่ (ข้ามไปข้อ ค) ① ไม่ได้มากกว่าปกติ ② มีมากกว่าปกติ ↓ ข. ท่านมีเสมหะประมาณกี่ครั้งต่อปี ครั้ง/ปี ค. ตอนที่ท่านป่วยนั้น ท่านป่วยนานเกิน 7 วัน หรือไม่ ① ไม่ (ข้ามไปตอบข้อ 14) ↓ ② ใช่ ↓ ง. ที่ท่านป่วยเกิน 7 วันนั้น ท่านเป็นมาแล้วกี่ครั้ง ครั้ง จ. ใน 1 ปีที่ผ่านมาท่านมีอาการหรือไม่ ① ไม่ ② มี	Ches1..... Ches2..... Ches3..... Ches4..... Ches5..... Ches6.....
14. ในเวลาที่ต้องเดินเร็วบนที่ราบ หรือเดินขึ้นเนิน(น้อยๆ) ท่านมีอาการหายใจไม่เต็มปอดหรือไม่ ① ไม่ (ข้ามไป 2.5) ② มี (ตอบข้อ ก - ข ด้วย) ก. ปรากฏที่ท่านหายใจไม่เต็ม ทำให้ท่านเดินช้ากว่าคนอื่นในอายุเดียวกันหรือไม่ ① ไม่ ② ใช่ ↓ ↓ ข. ใน 12 เดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการหรือไม่ ① ไม่ ② มี ค. ในเวลาปกติที่เดินบนที่ราบ ท่านเคยต้องหยุดพักเพื่อหายใจหรือไม่ ① ไม่ ② เคย ↓ ↓ ง. ใน 12 เดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการหรือไม่ ① ไม่ ② มี จ. ท่านเคยต้องหยุดพักเพื่อหายใจหลังจากที่เดินได้ 2 - 3 นาทีบนที่ราบหรือไม่ ① ไม่ ② เคย ↓ ↓ ฉ. ใน 12 เดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการหรือไม่ ① ไม่ ② มี ข. ขณะที่ท่านแฉ่งตัว ท่านเหนื่อยหรือไม่ ① ไม่ ② เหนื่อย ↓ ↓ (ข้ามไป 2.5)	Abrea1..... Abrea2..... Year2..... Abrea3..... Year3..... Abrea4..... Year4..... Abrea5..... Year5.....

2.2 การมีเสมหะ

คำถาม	รหัส
6. ตามธรรมชาติ ตอนท่านไม่ป่วยท่านจะมีเสมหะ ด้วยหรือไม่ ① ไม่ ② มี	Phim1.....
7. ตามธรรมชาติ ตอนท่านเป็นหวัด ท่านจะมีเสมหะ ด้วยหรือไม่ ① ไม่ ② มี	Phim2.....
8. เวลาท่านตื่นนอนตอนเช้า ท่านมักจะรู้สึกมีเสมหะหรือไม่ ① ไม่ ② มี ↓ ② มี เวลาเป็นหวัด ③ มี เวลาไม่เป็นหวัด ④ มี ทั้งเป็นหวัดและไม่เป็นหวัด	Phim3.....
ถ้าตอบ มี ในข้อใดข้อหนึ่งต้องตอบข้อ 9 ด้วย ถ้าตอบ ไม่ ทั้ง 3 ข้อ (6.7 และ 8) ให้ข้ามไปตอบ 2.3	
9. ท่านมีเสมหะเช่นนี้ติดต่อกันนานเป็นเวลา 3 อาทิตย์ ขึ้นไปต่อปี ไหมหรือไม่ ① ไม่ (ข้ามไป 2.3) ② ใช่	Phim4.....
10. ท่านมีเสมหะเช่นนี้ติดต่อกันนานเป็นเวลา 3 เดือนขึ้นไปต่อปี ไหมหรือไม่ ① ไม่ (ข้ามไป 2.3) ↓ ② ใช่ ↓ ก. ท่านมีเสมหะติดต่อกันนาน 3 เดือนอย่างนั้นมาเป็นระยะเวลา ปี ข. ใน 1 ปีที่ผ่านมา ท่านมีอาการตามข้อ 10 หรือไม่ ① ไม่ ② มี	Phim5..... Phim6..... Phim7.....

2.3 การไอและเสมหะ

คำถาม	รหัส
11. ท่านเคยมีอาการไอและมีเสมหะติดต่อกันเป็นเวลา 3 เดือน หรือมากกว่า 3 เดือนขึ้นไปต่อปี หรือไม่ ① ไม่ (ข้ามไป 2.4) ② มี	Cph1.....
12. ท่านเคยมีอาการเช่นนี้ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี โดยที่ไม่ได้เป็นโรคอื่นๆ ไหมหรือไม่ ① ไม่ ② ใช่	Cph2.....

2.7 การเป็นโรคแพ้อากาศ

คำถาม	รหัส
*26. ท่านเคยมีอาการจาม น้ำมูกไหล แขนงน้ำออก หรือคัดจมูก ในขณะทำงานไม่ได้เป็นวันหรือใช้ชีวิตใหญ่ บ้างหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 31) ① เคย	Algai1.....
27. ใน 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านเคยมีอาการจาม น้ำมูกไหล แขนงน้ำออก หรือคัดจมูก ในขณะที่ท่านไม่ได้เป็นหวัด หรือใช้ชีวิตใหญ่ บ้างหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 31) ① เคย	Algai2.....
28. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก อาการทางจมูกของท่านเคยเกิดร่วมกับอาการคันตาและมีน้ำตาไหลหรือไม่ ① ไม่มี ① มี	Algai3.....
29. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านมีอาการทางจมูกในช่วงเดือนใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ① มกราคม ⑤ พฤษภาคม ⑨ กันยายน ② กุมภาพันธ์ ⑥ มิถุนายน ⑩ ตุลาคม ③ มีนาคม ⑦ กรกฎาคม (11) พฤศจิกายน ④ เมษายน ⑧ สิงหาคม (12) ธันวาคม	Algai41..... Algai42..... Algai43..... Algai44..... Algai45.....
30. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก อาการทางจมูกรบกวนกิจวัตรประจำวันของท่าน มากน้อยเพียงใด ① ไม่รบกวนเลย ② ปานกลาง ③ เล็กน้อย ③ มาก	Algai5.....
*31. ท่านเป็นโรคแพ้อากาศหรือไม่ ① ไม่เป็น	Algai6.....

2.8 การเป็นโรคผิวหนังแพ้ง่าย

คำถาม	รหัส
*32. ท่านเคยเป็นผื่นคันเป็นๆ หายๆ เป็นระยะติดต่อกันไม่น้อยกว่า 6 เดือนหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 37) ① เคย	Algskn1.....
33. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านเคยมีอาการของผื่นคันดังกล่าวบ้างหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 37) ① มี	Algskn2.....
34. ผื่นคันดังกล่าว เคยเกิดในส่วนใดของร่างกายดังต่อไปนี้บ้างหรือไม่ เช่น ข้อพับ หลังเท้า ด้านหน้าของข้อเท้า ได้ทั้ง รอบคอ บริเวณหู หรือตา ① ไม่เคย ① เคย	Algskn3.....
35. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ผื่นคันดังกล่าวเคยหายสนิทบ้างหรือไม่ ① ไม่เคย ① เคย	Algskn4.....
36. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านต้องตื่นนอนเพราะผื่นคันดังกล่าว โดยเฉลี่ยกี่ครั้ง ① ไม่เคยเลย ② เท่ากับหรือมากกว่า 1 คืนสัปดาห์ ③ น้อยกว่า 1 คืนสัปดาห์	Algskn5.....
*37. ท่านเคยเป็นโรคผิวหนังแพ้ง่ายหรือไม่ ① ไม่เคย ① เคย	Algskn6.....

2.5 อาการเสียด

คำถาม	รหัส
15. ตลอดเวลาที่ท่านอาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ ท่านเคยมีอาการเสียดหรือไม่ ① ไม่มี (ข้ามไป 2.6) ① มี (ตอบ 16 ข้อ)	Eyair1.....
16. ท่านมีอาการเสียด นาน.....เดือน.....ปี ↓ ก. โดยเฉลี่ยท่านมีอาการเสียด.....ครั้ง/สัปดาห์ ข. ท่านมีอาการเสียดในเวลาใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ① เช้า ④ เ็น ② บ่าย ⑥ กลางคืน ค. ท่านมีอาการเสียดในฤดูใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ① ฤดูร้อน ④ ฤดูฝน ② ฤดูหนาว	Eyair2..... Eyair3..... Eyair4..... Eyair5.....

2.6 การเป็นโรคหอบหืด

คำถาม	รหัส
*17. ท่านเคยหายใจมีเสียงวี๊ด หรือหายใจมีเสียงคล้ายนกหวีดในทรงอก/หน้าอก มาก่อนหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 22) ① เคย	Asth1.....
18. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านเคยรู้สึกหายใจมีเสียงวี๊ด หรือหายใจมีเสียงคล้ายนกหวีดในทรงอกบ้างหรือไม่ ① ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 22) ↓ ① เคย	Asth2.....
19. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านมีอาการหายใจมีเสียงวี๊ดหรือมีอาการหอบหืดเป็นจำนวนกี่ครั้ง ① ไม่มีเลย ② 4 - 12 ครั้ง ③ มากกว่า 12 ครั้ง	Asth3.....
20. ในช่วงเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาก ท่านเคยต้องสั่งจ่ายการนอนหลับเพราะหายใจมีเสียงวี๊ดโดยเฉลี่ยกี่ครั้งต่อ 1 สัปดาห์ ① ไม่เคยต้องสั่งเลย ① น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ ② เท่ากับหรือมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	Asth4.....
21. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านเคยหอบหรือหายใจมีเสียงวี๊ดรุนแรงจนเหนื่อยมากและทำให้พูดได้เพียง 1-2 คำต่อเนื่องกันแล้วต้องหยุดหายใจหรือไม่ ① ไม่เคย ① เคย	asth5.....
*22. ท่านเคยเป็นโรคหอบหืดหรือไม่ ① ไม่เคย ① เคย	asth6.....
23. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านเคยหายใจมีเสียงวี๊ดในระหว่าง หรือหลังจากการออกกำลังกายหรือไม่ ① ไม่เคย ① เคย	asth7.....
24. ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านเคยมีอาการไอแห้ง ๆ ในเวลากลางคืนโดยที่ไม่ได้เป็นหวัดและไม่ได้มีอาการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ มาก่อนหรือไม่ ① ไม่เคย ① เคย	asth8.....
25. ใน 12 เดือน ที่ผ่านมาก ท่านเคยมีอาการหอบเหนื่อยหลังออกกำลังกาย (ห้องจุกเจิบ) หรือไม่ ① ไม่เคย ① เคย	Emerg.....

ส่วนที่ 3 ประวัติการเจ็บป่วยที่ท่านได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์

แพทย์เคยบอกท่านเป็นโรคต่อไปนี้หรือไม่			คำตอบ	รหัส
คำถาม			คำตอบ	รหัส
1. โรคหัวใจ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Heart.....
2. โรคความดันโลหิตสูง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Hypert.....
3. โรคเบาหวาน	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Dietic.....
4. โรคไต	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Kidney.....
5. โรคโลหิตจาง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Anemia.....
6. โรคไทรอยด์เป็นพิษ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Thyroid.....
โรคระบบสมอง				
7. โรคไมเกรน	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Migran.....
8. เส้นเลือดในสมองแตก	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Ova.....
9. โรคสมองอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Encep.....
10. โรคเชื้อราในสมองอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Mening.....
11. การติดเชื้อในน้ำไขสันหลัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Spinal.....
12. ลมบ้าหมู	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Epilep.....
13. อุบัติเหตุทางศีรษะจนหมดสติ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Hedini.....
โรคระบบทางเดินหายใจ				
14. โรคถุงลมโป่งพอง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Emphy.....
15. โรคหอบหืด	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Asthma.....
16. โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	COPD.....
17. โรคปอดบวมปอดอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Pneu.....
โรคตับ				
18. โรคตับแข็ง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Liver.....
19. โรคไวรัสตับอักเสบบี	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Hepb.....
20. โรคพิษสุราเรื้อรัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Alcho.....
โรคภูมิแพ้				
21. โรคภูมิแพ้ (เช่น แพ้อาหาร/ละอองเกสร/สารเคมีหรือวัตถุอื่น ๆ)	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Aller.....
โรคผิวหนัง				
22. โรคผิวหนังเนื่องจากเชื้อรา	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Skin.....
โรคกระดูก				
23. โรคกระดูกสันหลัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Cancer1.....
24. โรคกระดูกสันหลังคด	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Cancer2.....
25. โรคกระดูกสันหลังหัก	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Cancer3.....
26. โรคกระดูกสันหลังอักเสบ	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Cancer4.....
27. โรคกระดูกสันหลังอักเสบเรื้อรัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Cancer5.....
28. โรคกระดูกสันหลังอักเสบเฉียบพลัน	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Cancer6.....
29. โรคกระดูกสันหลังอักเสบเรื้อรัง	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Cancer7.....
30. โรคกระดูกสันหลังอักเสบเฉียบพลัน	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Cancer8.....
31. โรคอื่น ๆ ระบุ.....	① ไม่เคยเป็น	② เคยแต่ยังเป็นผู้	③ ไม่ทราบ	Otherd.....

กรณีสัตว์ป่วยและยังเป็นผู้ป่วย		วันที่ไปรักษาล่าสุดท้าย
ข้อที่	สถานที่รักษา	วันที่ไปรักษาล่าสุดท้าย

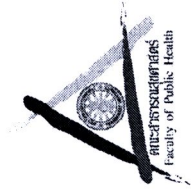
ส่วนที่ 4: ประวัติการใช้ยา
คำชี้แจง: โปรดระบุความถี่ในการใช้ยาของท่าน ดังต่อไปนี้

ไม่เคยใช้เลย	บางครั้ง = 1-2 ครั้ง/เดือน	บ่อยครั้ง = มากกว่า 2 ครั้ง/เดือน		
1. ยาระงับประสาท/ ยาคลายเครียด	① ไม่เคย	① บ้างครั้ง	② บ่อยครั้ง	Transq.....
2. ยานอนหลับ	① ไม่เคย	① บ้างครั้ง	② บ่อยครั้ง	Sedativ.....
3. ยาแก้ปวดหัว	① ไม่เคย	① บ้างครั้ง	② บ่อยครั้ง	Pain.....
4. ยาต้านอาการหอบหืด	① ไม่เคย	① บ้างครั้ง	② บ่อยครั้ง	Traspy.....
5. ยาแก้แพ้ ยาแก้หวัด	① ไม่เคย	① บ้างครั้ง	② บ่อยครั้ง	Algd.....
6. ยาอื่น ๆ	① ไม่เคย	① บ้างครั้ง	② บ่อยครั้ง	Drug...drug.....

ส่วนที่ 5: อาการผิดปกติในช่วงที่ผ่านมา

คำชี้แจง: โปรดระบุความถี่ของอาการดังนี้	ไม่เคยเป็น	บางครั้ง = ไม่ได้เป็นทุกเดือน	บ่อยครั้ง = เป็นทุกเดือน	
คำถาม	คำตอบ	รหัส	รหัส	
ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการผิดปกติเหล่านี้หรือไม่				
1. อาการเป็นหวัด	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Cold.....
2. อาการระคายเคืองในจมูก	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Nosirr.....
3. อาการแสบในจมูก	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Sorenos.....
4. อาการระคายเคืองในคอ	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Thirr.....
5. อาการแสบคอ	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Soreth.....
6. อาการแน่นหน้าอก หรือหายใจไม่ออก	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Chestp.....
7. อาการหอบ	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Asthma.....
8. มีอาการคลื่นไส้ หรือ อาเจียน	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Naus.....
9. อาการปวดหัว	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Headac.....
10. อาการเวียนหรือเวียนหัว	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Dizzi.....
11. อาการเวียนหรืออาการง่วงเหมือนบ้านหมุน	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Vertigo.....
12. อาการง่วงซึม	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Drawsl.....
13. อาการหมดสติ	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Uncons.....
14. อาการเหนื่อยง่าย	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Fatigue.....
15. อาการหลับยาก	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Insom.....
16. อาการวิตกกังวลง่าย	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Anxie.....
17. อาการหงุดหงิดง่าย	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Forget.....
18. อาการซึมเศร้าโดยไม่มีเหตุผล	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Depres.....
19. อาการหงุดหงิดง่ายโดยไม่มีเหตุผล	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Irritate.....
20. อาการสูญเสียการทรงตัว หรือเดินไม่ตรงทาง	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Balanc.....
21. ไม่ค่อยมีสมาธิในการทำงานมากขึ้น	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Concent.....
22. มีอาการมือสั่น	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Tremor.....
23. อาการกล้ามเนื้ออ่อนล้า	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Muscle.....
24. ได้กลิ่นเหม็นไม่พึงประสงค์ตามลม	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Sm1.....
25. ได้กลิ่นเหม็นไม่พึงประสงค์ตามลม	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Sm2.....
26. ได้กลิ่นเหม็นไม่พึงประสงค์ตามลม	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Sm3.....
27. ได้กลิ่นเหม็น	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Sm4.....
28. อาการคันผิวหนัง	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Askin.....
29. ผิวหนังมีอาการบวมแดง คัน มีอาการอักเสบเป็นตุ่ม	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Askin2.....
30. ผิวหนังมีอาการบวมเป็นก้อนแข็ง	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Askin3.....
31. ผิวหนังมีอาการบวมแดง คัน	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Askin4.....
32. ผิวหนังเกิดเป็นตุ่ม	① ไม่เคย	② บ้างครั้ง	③ บ่อยครั้ง	Askin5.....

จากการสัมภาษณ์โดย.....น. Time2



ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

1. ผู้วิจัยรับรองว่าจะขอค่าตอบแทนตามที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่บีบบังคับหรือหลอกลวงข้าพเจ้า
2. ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจ
3. ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบที่เป็นสรุป

ผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกระทำได้อย่างเหมาะสมและไม่เปิดเผยทางวิชาการเท่านั้น และจะต้องได้รับคำยินยอมจากข้าพเจ้าเป็นลายลักษณ์อักษร

4. ในกรณีที่ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องการสืบค้นข้อมูลจากบันทึกทางการแพทย์จากโรงพยาบาลที่ข้าพเจ้าไปใช้บริการในการรักษา ข้าพเจ้าอนุญาตให้ผู้วิจัยสามารถสืบค้นข้อมูลนั้นได้

ข้าพเจ้าไม่มีความเข้าใจผิดหรือความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนใดๆเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้รับจากผู้วิจัย

5. ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจทุกประการและได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงลงนาม หรือประทับลายนิ้วมือของข้าพเจ้าในใบยินยอมด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

IDPA IDPC

โครงการ “การศึกษาระดับต่อสภาพจากอุตสาหกรรม”

สำหรับแม่ที่มีลูกอายุ 0-10 ปีและตั้งครรภ์ในพหุเทศบาลมาตาปาดู

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ใช้สัมภาษณ์มารดาของเด็กอายุ 0-10 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

เทศบาลมาบตาพุด

รายละเอียดด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1. ประวัติการตั้งครรภ์

ส่วนที่ 2. ข้อมูลทั่วไปคณะตุรกร

ส่วนที่ 3. ประวัติการคลอด

ส่วนที่ 4: บันทึกทางการแพทย์

เลขที่ตัวเรือน

ldh

idc

mm/dd/yy

ชื่อผู้ส่งมารษณีย์

intv

intdate

วันที่ส่งมารษณีย์ (ปี/เดือน/ค.ศ.)

Time 1

วิธีการสัมภาษณ์ข้อมูลมารดา

1. ข้อที่ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าได้ ผู้สัมภาษณ์จะตั้งระเบียบเหตุผลไว้เพื่อถามนั้นๆ ด้วย
2. กรณีที่เป็นหนังสือตัวอย่าง และได้เครื่องหมาย  เท่านั้น

ส่วนที่ 1: ประวัติการตั้งครรภ์

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย x หรือเติมข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความจริงมากที่สุด

○ นาย ○ นาง ○ นางสาว นามสกุล.....		Rela.....	
1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ① บิดา ② มารดา ③ อื่นๆ (ระบุ).....		Birthom.....	
2. วันเดือนปีเกิดของมารดา ว/ด/ป..... (mm/dd/yy)		Agenom.....	
อยู่ปัจจุบันของมารดา.....ปี		Parity.....	
3. ท่านตั้งครรภ์มาแล้วกี่ครั้ง (รวมทั้งนี้ทั้งด้วย)		AborHis.....	
4. ท่านเคยมีประวัติแท้งบุตรหรือไม่		Aborfre.....	
5. ตอนที่ท่านแท้ง ท่านอาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาล มาตพุดใดหรือไม่		จำนวน.....ครั้ง	Abt1.....
		⑩ ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 6) ① เคย จำนวน.....ครั้ง	Abt2.....
6. ท่านเคยมีประวัติคลอดบุตรไร้ชีพ (เสียชีวิตขณะคลอด) หรือไม่		แท้งครั้งที่ 1 ⑩ ไม่ใช่ ① ใช่	แท้งครั้งที่ 2 ⑩ ไม่ใช่ ① ใช่
7. ลูกของท่านชื่อ ○ ค.ว ○ ค.ญ..... นามสกุล.....		แท้งครั้งที่ 3 ⑩ ไม่ใช่ ① ใช่	แท้งครั้งที่ 4 ⑩ ไม่ใช่ ① ใช่
8. วันเดือนปีเกิดของลูกคนนี้ ว/ด/ป..... (mm/dd/yy)		Stillbirth.....	
อยู่ปัจจุบันของลูกคนนี้.....ปี		Birth.....	
9. ลูกคนนี้เป็นลูกคนที่ (ไม่มีที่แห่งหรือตายคลอด).....		Agech.....	
10. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านมีสถานภาพสมรส		Order.....	
① โสด ② คู่อยู่ด้วยกัน		Status2.....	
③ คู่แยกกันอยู่ ④ หย่า		Gestage.....	
⑤ หม้าย ⑥ ไม่ตอบ		Month.....	
11. ท่านทราบว่าตนเองตั้งครรภ์ ในขณะที่มีอายุครรภ์กี่เดือน.....เดือน.....สัปดาห์		Livemo.....	
12. ท่านเริ่มตั้งครรภ์ลูกคนนี้ในเดือนใด.....		ANC1.....	
ช่วงที่ตั้งครรภ์ลูกคนนี้ท่านอาศัยอยู่ในพื้นที่กี่เดือน.....		PIANC.....	
13. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านได้ฝากครรภ์หรือไม่		ANC2.....	
14. ท่านฝากครรภ์ที่ (ระบุชื่อสถานพยาบาล).....		ANC3.....	
15. ท่านไม่ฝากครรภ์ ในขณะที่ตั้งครรภ์ก็ได้.....		ANC4.....	
16. ในช่วงของการตั้งครรภ์เดือนที่ 1 - 3 ของลูกคนนี้ ท่านไปตรวจครรภ์ทั้งสิ้น.....ครั้ง		ANC5.....	
17. ในช่วงของการตั้งครรภ์เดือนที่ 4 - 6 ของลูกคนนี้ ท่านไปตรวจครรภ์ทั้งสิ้น.....ครั้ง		Prgsm1.....	
18. ในช่วงของการตั้งครรภ์เดือนที่ 7 - 9 ของลูกคนนี้ ท่านไปตรวจครรภ์ทั้งสิ้น.....ครั้ง		Prgsm2.....	
19. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ไม่บ้านท่านมีคนดูแลหรือไม่		Prgsm3.....	
⑩ ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 23)			
① มี → ① ตัวท่านเอง สุนัข.....คน (ตอบข้อ 20)			
② คนอื่นๆ ในบ้าน รวม.....คน (ข้ามไปตอบข้อ 21)			

20. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านสูบบุหรี่ประมาณวันละกี่มวน	 มวน	Pregsm6
21. ตอนที่ย่านตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ขณะที่มีคนสูบบุหรี่ภายในตัวบ้าน ท่านอยู่ในบริเวณที่มีคนสูบบุหรี่ด้วยเป็นส่วนใหญ่ใช่หรือไม่	① ไม่ใช่ ② ใช่ จำนวน.....วันอาทิตย์	Smoke7..... Smoke8.....
22. ตอนที่ย่านตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ขณะที่มีคนสูบบุหรี่ภายในตัวบ้าน ท่านอยู่ในบริเวณที่มีคนสูบบุหรี่ด้วยเป็นส่วนใหญ่ใช่หรือไม่	① ไม่ใช่ ② ใช่ จำนวน.....วันอาทิตย์	Smoke9..... Smoke10.....
23. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านดื่มเหล้า/ยาสูบ/เบียร์หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	① ดื่มเหล้า/ยาสูบ/เบียร์..... ครั้ง/สัปดาห์ ② ดื่มเบียร์.....ครั้ง/สัปดาห์ (ข้ามไปตอบข้อ 25)	Pregalc1..... Pregalc2.....
24. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านดื่มเหล้า/ยาสูบ/เบียร์ประมาณครั้งละเท่าใด (เฉพาะที่ท่านดื่มเอง)	① 1-2 เป๊ก ② 3-4 เป๊ก ③ 1/2-1 แบน ④ >1 แบน ⑤ จำไม่ได้ ⑥ ไม่ตอบ	Pregalc3.....
25. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านดื่มเบียร์ประมาณครั้งละเท่าใด (เฉพาะที่ท่านดื่มเอง)	① จำนวน.....ขวดใหญ่ หรือ ② จำนวน.....กระป๋อง	Pregalc4.....
26. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านใช้ยาฆ่าแมลง/ยาฆ่าเห็บ/ยาฆ่าตัวต่อเองหรือไม่	① ใช่ในการทำการเกษตรกรรม จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์ ② ใช้รดน้ำต้นไม้ในบ้าน/ที่ทำงาน จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์	Apes1..... Apes11.....
27. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ เวลาที่ท่านใช้ยาฆ่าแมลงหรือยาฆ่าเห็บ ท่านป้องกันตนเองอย่างไร	① ใส่ผ้าปิดปากปิดจมูก ② อื่น ๆ (ระบุ).....	Apes2.....
28. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านเป็นผู้ใช้ด้วยตัวเองหรือไม่ (ปฏิเสธไม่ได้)	① ใช่ในการทำการเกษตรกรรม จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์ ② ใช้รดน้ำต้นไม้ในบ้าน/ที่ทำงาน จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์	Alert1..... Alert11.....
29. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ เวลาที่ท่านใช้ยาฆ่าแมลงหรือยาฆ่าเห็บ ท่านป้องกันตนเองอย่างไร	① ใส่ผ้าปิดปากปิดจมูก ② อื่น ๆ (ระบุ).....	Alert2.....
30. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านมีการใช้สเปรย์/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีดหรือไม่	① มี จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์ ② ไม่มี	Apes1..... Apes2.....
31. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านมีการใช้สเปรย์/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีดหรือไม่	① ใช่ จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์ ② ไม่มี	Aspray1..... Aspray2.....
32. ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านใช้สเปรย์/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีด/สเปรย์ฉีดหรือไม่	① ใช่ จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์ ② ไม่มี	Alert1..... Alert2.....

ส่วนที่ 2: ข้อมูลทั่วไปขณะตั้งครรภ์		
1. ในช่วงตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านอาศัยอยู่ที่บ้านหลังนี้ใช่หรือไม่	① ใช่ เป็นระยะเวลา.....เดือน (ข้ามไปตอบข้อ 4)	Preghome.....
2. ในช่วงตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านอาศัยอยู่ที่ใด		
① ในพื้นที่เทศบาลเมืองมณฑลพุด บ้านเลขที่.....ชุมชน.....เป็นระยะเวลา.....เดือน		Live.....
② นอกพื้นที่เทศบาลเมืองมณฑลพุด ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....		Oadd....oadd1....
3. บ้านที่ท่านอยู่ในช่วงตั้งครรภ์ลูกคนนี้ อยู่ใกล้โรงงานหรือไม่		OProv.....
① ใกล้จากโรงงาน(มากกว่า 1 กม.)		
② ใกล้โรงงาน (น้อยกว่า 1 กม.) ห่างจากโรงงานประมาณกี่เมตร.....เมตร		Livexp.....
เป็นโรงงานทำ.....		Livept.....
4. ในช่วงตั้งครรภ์ลูกคนนี้ ท่านประกอบอาชีพหลักอะไร		Wpype.....
① ทำงาน	⑦ งานบริการ (เช่น ยาม , พนักงานรับรถ , บริการ)	Pregocc.....
② ก่อสร้าง	⑧ พนักงานบริษัท, เสมีเยนส์สำนักงาน	
③ พ่อบ้าน / แม่บ้าน	⑨ รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	
④ ทนาย , แอกลอย, ร้ายของ	⑩ ธุรกิจส่วนตัว (เจ้าของกิจการ) ค้าขาย	
⑤ ทำงานโรงงาน, พนักงานโรงงาน	(11) ประมง	
⑥ รับจ้างทั่วไป (เช่น กรรมกร, ทำงานบ้าน, ซักผ้า)	(12) เกษตรกรรม ,กลีกรรม	
⑦ งานประมง (เช่น ข้างหมึก, ข้างปลา)	(13) อื่นๆ ระบุ.....	
5. ท่านประกอบอาชีพตามข้อ 4 เป็นระยะเวลา.....ปี	เดือน	Yrocc.....
ถ้าให้สัมภาษณ์ตอบระยะเวลา มากกว่า 1 ปี ไม่ต้องถามข้อ 10 - 12		
6. ในสิ่งที่ท่านประกอบอาชีพตามข้อ 4 ท่านเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้หรือไม่		
6.1 ทาสี / ฝนสี / เคลือบสี / ทาสีไม้	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Paint.....Mpa.....
6.2 เลื่อยไม้, รั้วไม้, ฝุ่น	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Carpen.....Mc.....
6.3 ทำรองเท้า	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Shoe.....M.....
6.4 บ่มน้ำมัน	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Pump.....Mp.....
6.5 ไม้กระดาน (เช่น ไม้กระดาน, ไม้กระดาน, ไม้กระดาน)	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Petro.....Mpe.....
6.6 อยู่บนท้องถนนหรือใกล้ถนนระยะ - 500 เมตร	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Drive.....Md.....
6.7 ซ่อมรถ / เครื่องยนต์	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Mecha.....Mm.....
6.8 ยานพาหนะ/ ยานพาหนะ/ ยานพาหนะ	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Pest.....Mp.....
6.9 เครื่องจักร / เครื่องจักร / เครื่องจักร	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Lead.....Ml.....
6.10 สบประดาน, สบประดาน	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Hair.....Mh.....
6.11 เครื่องถ่ายเอกสาร	① ไม่ใช่ ① ใช่.....เดือน	Copy.....Mco.....
6.12 อื่นๆ (ระบุ).....	① ใช่.....เดือน	Other.....Mo.....
7. ส่วนใหญ่ท่านทำงานอยู่ในอาคารหรือไม่	① ไม่ ① ใช่	Indoor.....
8. ท่านทำงานในห้องที่ติดแอร์หรือไม่	① ไม่ ① ติด	Aircon.....
9. ในห้องทำงานมีคนสูบบุหรี่หรือไม่	① ไม่มี ① มี	Wkets.....

10. ในส่วนนี้ควรกรอกก่อนนี้ ก่อนที่หน่วยงานประกอบอาชีพตามข้อ 4 ท่านเคยทำงานที่อื่นมาก่อนหรือไม่

⑥ ไม่เคย (ข้ามไปตอบส่วนที่ 3) ① เคย (ตอบข้อ 11 โดยเรียงลำดับจากงานล่าสุดไปหาอดีต)

Oldocc.....

11. ท่านประกอบอาชีพอะไร (ใช้ตัวเลขอาชีพหลัก ตามข้อ 4)

อาชีพหลัก

ระยะเวลา (เดือน)

Oldocc1.....

Oldocc2.....

1.....

2.....

12. ท่านเคยสัมผัสกับอะไรบ้าง (ใช้ตัวเลขตามข้อ 6)

สิ่งที่สัมผัส

ระยะเวลา (เดือน)

Chem1.....

Chem2.....

1.....

2.....

Time1.....Mon.....

Time2.....Mon.....

Time3.....Mon.....

Time4.....Mon.....

ส่วนที่ 3 : ประวัติการคลอด

คำชี้แจง: ให้ผู้สัมภาษณ์ทำการบันทึกประวัติการคลอดจากสมุดสุขภาพแม่และเด็ก (สีชมพู)

1. มีสมุดสีชมพูหรือไม่ (ขอสมุดสีชมพูจากแม่ด้วย)

⑥ ไม่มี (ให้สัมภาษณ์)

① มี (ให้ข้อมูลจากสมุดสีชมพู)

2. อายุครรภ์ที่คลอด..... สัปดาห์

Deligest1.....

3. โรงพยาบาลที่คลอด (ระบุชื่อสถานพยาบาล)..... จังหวัด.....

Pideli.....

Provhosp.....

4. เลขที่ประจำตัวผู้ป่วย (ที่ใช้ในการคลอด).....

HN.....

5. เด็กคลอดเมื่อ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

Chbirth2.....

6. เด็กคลอดด้วยวิธีใด

DelMet1.....

① คลอดปกติ

② คลอดโดยใช้เครื่องช่วยดูด (V E)

③ คลอดโดยการใช้เข็ม (F E)

④ คลอดโดยการผ่าตัดหน้าท้อง (C/S)

7. ลักษณะการคลอด

Delchar1.....

① เด็กคลอดครบกำหนด

② เด็กคลอดก่อนกำหนด

③ เด็กคลอดเกินกำหนด

④ คลอดลูกแฝด

⑤ เด็กเกิดไร้ชีพ

8. เด็กมีน้ำหนักแรกเกิด..... กรัม

BW1.....

9. ความพิการแต่กำเนิดของเด็ก

Congen.....

ส่วนที่ 4 : บันทึกทางการแพทย์

คำชี้แจง: ให้ผู้สัมภาษณ์ทำการกรอกข้อมูล โดยการเขียนประวัติต่อไปจากบันทึกทางการแพทย์

1. วันแรกที่มีประจำตัวครั้งสุดท้าย วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

LMP.....

2. วันที่กำหนดคลอดโดยแพทย์/ตามใบฝากครรภ์ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

EDC.....

3. เด็กคลอดเมื่อ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

Chbirth3.....

4. ลักษณะการคลอด

Delchar2.....

① เด็กคลอดครบกำหนด

② เด็กคลอดก่อนกำหนด

③ เด็กคลอดเกินกำหนด

④ คลอดลูกแฝด

⑤ เด็กเกิดไร้ชีพ

5. เด็กมีน้ำหนักแรกเกิด..... กรัม

BW2.....

6. เด็กมีลำตัวยาว..... เซนติเมตร

Length.....

วัดรอบหัว..... เซนติเมตร

Head.....

วัดรอบอก..... เซนติเมตร

Chest.....

วัดรอบท้อง..... เซนติเมตร

Abdomen.....

7. Appgar score

Appar1.....

Appar5.....

1 นาที (min)

5 นาที (min)

8. อายุครรภ์ที่คลอด..... สัปดาห์

Deligest2.....

9. เด็กคลอดด้วยวิธีใด

DelMet2.....

① คลอดปกติ

② คลอดโดยใช้เครื่องช่วยดูด (V E)

③ คลอดโดยการใช้เข็ม (F E)

④ คลอดโดยการผ่าตัดหน้าท้อง (C/S)

10. ลักษณะความผิดปกติขณะคลอด

Delabn.....

⑥ ไม่มีผิดปกติ

① ลายสะดือพันคอ

② ลำไส้แก่คร่ำ (Meconium stain)

③ หายใจลำบาก (Fetal distress)

④ อื่นๆ (ระบุ).....

11. น้ำหนักของมารดาขณะมาฝากครรภ์ครั้งแรก..... กิโลกรัม

Mowt1.....

และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์..... กิโลกรัม

Mowt2.....

12. ส่วนสูงของมารดา..... เซนติเมตร

Moht.....

13. เข้ารับการฝากครรภ์ครั้งแรก เมื่ออายุครรภ์..... สัปดาห์

ANC6.....

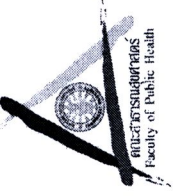
14. จำนวนการได้รับการตรวจครรภ์..... ครั้ง

ANC7.....

15. ผลการตรวจเลือด เมื่อมารับการฝากครรภ์ครั้งแรก

Hb.....

Hct.....



อาการผิดปกติโรค ขณะตั้งครรภ์ลูกคนนี้

16. ตั้งครรภ์แฝด	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Twin.....
17. มีภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Plapre.....
18. มีอาการครรภ์เป็นพิษและชัก	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Eclam.....
19. มีภาวะความดันโลหิตสูงในระยะตั้งครรภ์	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Pre-ecl.....
20. โรคความดันโลหิตสูง	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Hypert.....
21. โรคหัวใจ	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Heart.....
22. โรคไต	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Thyroid.....
23. โรคหัดเยอรมัน (ขณะตั้งครรภ์)	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Rubella.....
24. โรคตับแข็ง	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Liver.....
25. โรคไต	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Kidney.....
26. โรครูมาตอยด์	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Rheumatoid.....
27. โรคเบาหวาน	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Diabetic.....
28. โรคกระเพาะ	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Cancer.....
29. โรคโลหิตจาง	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Anemia.....
30. โรคธาลัสซีเมีย	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Thalas.....
31. ได้รับอุบัติเหตุรุนแรง	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Acc.....
32. สมบัติน้ำ / ชัก	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Epilep.....
33. โรคอื่น ๆ (ระบุ).....	☐ ไม่เป็น	☐ เป็น	☐ ไม่ทราบ	☐ Others.....
34. เคยมีประวัติใช้สารเสพติดต่าง ๆ	☐ ไม่เคย	☐ เคย	☐ เดือน.....เดือน	☐ Pregdrg1.....
	☐ ไม่ทราบ	☐ ไม่ทราบ		☐ Pregdrg2.....

จบการสัมภาษณ์เวลาน. Time2

😊 ขอขอบคุณที่ให้สัมภาษณ์😊

ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรม

วันให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

1. ผู้วิจัยรับรองว่าจะขอคำยินยอมจากข้าพเจ้าก่อนดำเนินการวิจัย ไม่เปิดเผยข้อมูลข้าพเจ้าต่อผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
 2. ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจ
 3. ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับข้าพเจ้าเท่านั้นและไม่เปิดเผยข้อมูลข้าพเจ้าต่อผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องการทำให้ข้าพเจ้าเป็นเหตุแห่งผลทางวิชาการ เท่านั้น และจะต้องได้รับคำยินยอมจากข้าพเจ้าเป็นลายลักษณ์อักษร

4. ในกรณีที่ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องมีการสืบค้นข้อมูลจากบันทึกทางการแพทย์จากโรงพยาบาลที่ข้าพเจ้าไปใช้บริการในการรักษา ข้าพเจ้าอนุญาตให้ผู้วิจัยสามารถสืบค้นข้อมูลนั้นได้

5. ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจถูกต้องทุกประการและได้ลงนามในใบยินยอมด้วยความเต็มใจ

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงลงนาม หรือประทับลายนิ้วมือของข้าพเจ้าในใบยินยอมด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม
(.....)
ลงนาม.....พยาน
(.....)
ลงนาม.....พยาน
(.....)

ID ชุมชน..... com

แบบสอบถาม โครงการการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรม

☐ เด็กชาย ☐ เด็กหญิง ☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว

ชื่อ..... นามสกุล..... (Sex) ① ชาย ② หญิง

อายุปี เดือน (Age.....)

น้ำหนัก กก. (WT.) ส่วนสูง ซม. (HT)

เก็บข้อมูลวันที่ เดือน ปี 2007 Date // mm/dd/yy

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✕ ลงบนหน้าตัวเลขหน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริง

วันนี้ท่านมีอาการเหล่านี้หรือไม่

อาการ	คำตอบ		ตัวแปร
เจ็บคอ	① มี	② ไม่มี	Throat
ไอ	① มี	② ไม่มี	Cough
มีเสมหะ	① มี	② ไม่มี	Phlem
หายใจมีเสียงวี๊ดหรือฮืดในอก	① มี	② ไม่มี	Wheeze
หายใจไม่อิ่ม	① มี	② ไม่มี	Breath
เป็นไข้	① มี	② ไม่มี	Fever
ปวดศีรษะ	① มี	② ไม่มี	Headache
เจ็บ หรือ แน่นหน้าอก	① มี	② ไม่มี	Chest
เป็นหวัด	① มี	② ไม่มี	Cold
สบายดีไม่มีอาการ	① มี	② ไม่มี	Normal

เวลา	ค่าเป่าปอดที่วัดได้		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
.....	 CC (PEFR1)	 CC (PEFR2)	 CC (PEFR3)
ผลการทดสอบ (Result) ① ปกติ ② ต่ำกว่าปกติ			

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้แบบทดสอบประสาทจิตวิทยา

คู่มือการใช้แบบทดสอบประสาทจิตวิทยา

1. เครื่องมือทดสอบ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆ โดยแบ่งตามกลุ่มอายุ ดังนี้

1.1 อายุ 6-12 ปี ใช้แบบทดสอบ WISC-III (ฉบับย่อ) 2 sub-tests

ก. อายุ 6-7 ปี ใช้แบบทดสอบ WISC-III (ฉบับย่อ) 2 sub-tests [Coding part A / Digit Span]

ข. อายุ 8-12 ปี ใช้แบบทดสอบ WISC-III (ฉบับย่อ) 2 sub-tests [Coding part B / Digit Span]

1.2 อายุ 13 -16 ปี ใช้แบบทดสอบ WISC-III (ฉบับย่อ) 2 sub-tests [Coding part B / Digit Span] และแบบทดสอบ Trail Making และ SCL-90-R

1.3 อายุ 17-50 ปี ใช้แบบทดสอบ WAIS-III (ฉบับย่อ) 2 sub-tests [Digit Symbol -Coding / Digit Span] และแบบทดสอบ Trail Making และ SCL-90-R

2. คำแนะนำการทดสอบ

2.1 แบบทดสอบ WISC-III (ฉบับย่อ) 2 sub-tests [Coding part A / Digit Span]

Coding part A

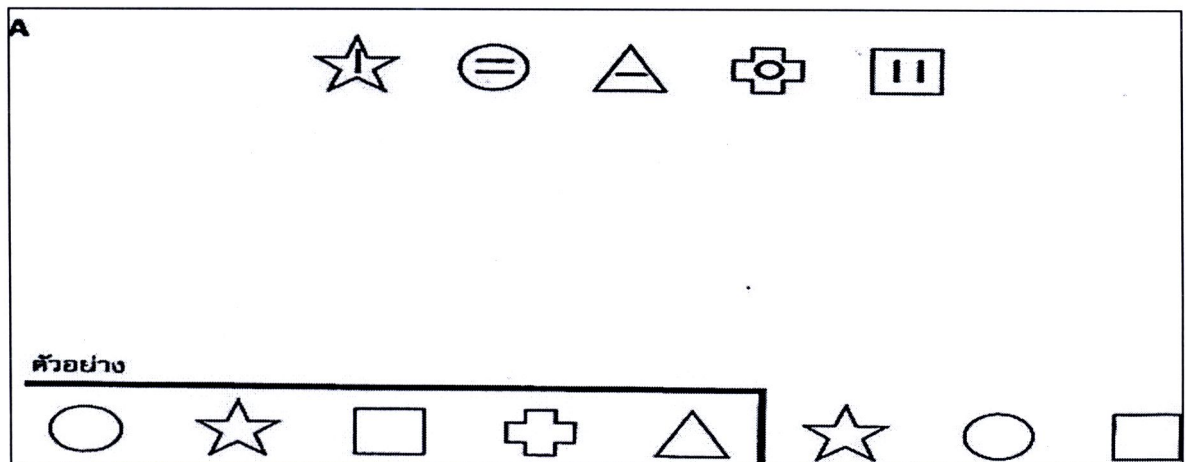
คำอธิบาย

นี่รูปดาวข้างในมีหนึ่งขีด นี่รูปวงกลมข้างในมีสองขีดแบบนี้ สามเหลี่ยมมีหนึ่งขีด กากบาทมีวงกลมอยู่ข้างใน สี่เหลี่ยมมีสองขีดแบบนี้ ดูข้างล่างวงกลมต้องใส่ขีดนอนแบบนี้ ดาวใส่ขีดแบบนี้ สี่เหลี่ยมต้องใส่ขีดแบบนี้

ต่อไปนี้ให้หนูลองทำจนถึงตรงนี้ เมื่อมั่นใจว่าเด็กทำได้บอกเด็กว่าจะให้เริ่มทำตั้งแต่ตรงนี้ให้ทำให้เร็วที่สุดและอย่าข้ามเมื่อถึงเวลาหยุดจะบอกให้หยุด เริ่ม(จับเวลา) 120 วินาที

บันทึกเวลา เพราะถ้าเด็กทำได้ครบทุกหมัดก่อนหมดเวลาจะมีโบนัส (โดยการเทียบตารางเทียบคะแนนโบนัส)

ตัวอย่าง Coding part A



Coding part B

คำอธิบาย

คุณนี้มีตัวเลข 1 ถึง 9 ข้างใต้ตัวเลขมีสัญลักษณ์อยู่ นี่เป็นตัวเลขให้นำสัญลักษณ์มาใส่ได้ตัวเลขที่เหมือนกัน ทำให้ดู เลข 2 1 4 ต่อไปนี้ให้ทำเอง เมื่อมั่นใจว่าทำได้ ให้บอกว่า จะให้นำสัญลักษณ์มาใส่ได้ตัวเลขที่เหมือนกัน เริ่มตรงนี้ทำให้เร็วที่สุดโดยไม่เว้นเมื่อหมดเวลาจะบอกให้หยุด (120 วินาที)

ตัวอย่าง Coding part B

B

1	2	3	4	5	6	7	8	9
÷	)	+	┌	└	√	⊂	÷	└

ตัวอย่าง

2	1	4	6	3	5	2	1	3	4	2	1	3	1	2	3	1	4	2	6	3

Digit Span (WISC-III /WAIS-III)

คำอธิบาย

Digit Span ประกอบด้วยงานที่ใช้ในการดำเนินการทดสอบ 2 งานที่เป็นอิสระจากกันคือ Digits Forward และ Digits Backward ในงานทั้งสองนี้ ผู้ทดสอบจะอ่านชุดตัวเลขตามลำดับให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟัง ในแต่ละข้อของ Digits Forward ผู้เข้ารับการทดสอบต้องอ่านตัวเลขตามลำดับที่ผู้ทดสอบอ่านให้ฟัง สำหรับ Digits Backward ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องอ่านตัวเลขในลำดับที่ย้อนกลับ

สองส่วนของ Digit Span คือ Digit Forward และ Digits Backward จะถูกดำเนินการทดสอบแยกจากกัน โดยดำเนินการทดสอบ Digits Backward แม้ว่าผู้เข้ารับการทดสอบจะได้ 0 คะแนนใน Digits Forward

ให้ดำเนินการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง แม้ว่าผู้เข้ารับการทดสอบจะทำครั้งที่ 1 ได้ ให้อ่านตัวเลขแต่ละตัวห่างกัน 1 วินาที ให้ทอดเสียงเล็กน้อยในตัวเลขตัวสุดท้ายของชุดตัวเลข หยุดเพื่อให้ผู้เข้ารับการทดสอบตอบ

Digits Forward

เริ่มทดสอบ ครั้งที่ 1 ข้อ 1 ก่อนดำเนินการทดสอบครั้งที่ 1 ข้อ 1 ให้พูดว่า

"ฉันจะอ่านตัวเลขจำนวนหนึ่งให้คุณตั้งใจฟังให้ดี และเมื่อฉันอ่านจบ ให้คุณพูดตามจำนวนตัวเลขที่ฉันพูดไป"

หยุดเน้นการทดสอบ

หยุดดำเนินการทดสอบหลังจากได้คะแนน 0 คะแนนทั้งสองครั้งในข้อใดๆ ก็ตาม

ตัวอย่าง Digits Forward

Digit Span				
ใน Digits Forward และ Digits Backward จะต้องทำทั้ง 2 ครั้ง				
เลิกทำ เมื่อทำไม่ได้ทั้ง 2 ครั้ง ในข้อใดๆ				
ให้ทำ Digits Backward ด้วย แม้ว่าจะได้คะแนน 0 ใน Digits Forward				
Digits Forward ครั้งที่ 1 คำตอบ	คะแนน	ครั้งที่ 2 คำตอบ	คะแนน	รวม 0-17 คะแนน
1. 2-9		4-6		
2. 3-8-6		6-1-2		

Digits Backward

เริ่มทดสอบ ครั้งที่ 1 ข้อ 1 ก่อนดำเนินการทดสอบครั้งที่ 1 ข้อ 1 ให้พูดว่า

“ทีนี้ ฉันจะพูดตัวเลขจำนวนหนึ่ง แต่ตอนนี้เมื่อฉันพูดจบ ขอให้ท่านอ่านทวนตัวเลขเหล่านั้น เช่น ถ้าฉันพูดว่า 7-1-9 คุณต้องพูดว่าอย่างไร” หากผู้เข้ารับการทดสอบตอบได้ถูกต้องให้ดำเนินการทดสอบต่อไป (9-1-7) ให้พูดว่า “ถูกต้องแล้ว”

ให้ดำเนินการทดสอบต่อไปในข้อ 1 ครั้งที่ 1 แต่หากผู้เข้ารับการทดสอบตอบผิดให้บอกคำตอบที่ถูกต้องโดยพูดว่า “ไม่ใช่ คุณต้องพูดว่า 9-1-7 เมื่อฉันพูดว่า 7-1-9 คุณต้องพูดแบบย้อนกลับคือ 9-1-7 ทีนี้ลองทวนตัวเลขเหล่านี้ดูนะ จำไว้ว่าคุณต้องพูดทวนตัวเลขเหล่านี้ 3-4-8”

ไม่ให้ความช่วยเหลือใดๆ ในการยกตัวอย่างนี้หรือในข้ออื่นๆ ไม่ว่าผู้เข้ารับการทดสอบจะตอบได้ถูกต้องหรือไม่ (เช่น 8-4-3) ให้ดำเนินการข้อที่ 1 ครั้งที่ 1 ต่อไป

หยุดดำเนินการทดสอบ

หยุดดำเนินการทดสอบหลังจากได้คะแนน 0 คะแนนทั้งสองข้อในข้อใดๆ ก็ตาม

ตัวอย่าง Digits Backward

Digit Span					
ใน Digits Forward และ Digits Backward จะต้องทำทั้ง 2 ครั้ง					
เลิกทำ เมื่อทำไม่ได้ทั้ง 2 ครั้ง ในข้อใด					
ให้ทำ Digits Backward ด้วย แม้ว่าจะได้คะแนน 0 ใน Digits Forward					
Digits Backward ครั้งที่ 1 คำตอบ		คะแนน	ครั้งที่ 2 คำตอบ		คะแนน
ตัวอย่าง 8 - 2			5 - 6		
1. 2 - 5			6 - 3		

การให้คะแนน

ในแต่ละข้อให้คะแนนเป็น 0, 1 หรือ 2 คะแนน ดังต่อไปนี้

2 คะแนน หากผู้เข้ารับการทดสอบตอบได้ทั้งสองครั้ง

1 คะแนน หากผู้เข้ารับการทดสอบตอบได้ 1 ครั้ง

0 คะแนน หากผู้เข้ารับการทดสอบผิดทั้งสองครั้ง

คะแนนสูงสุดใน Digits Forward คือ 16 คะแนน

คะแนนสูงสุดใน Digits Backward คือ 14 คะแนน

คะแนนสูงสุดใน Digit Span คือ 30 คะแนน

2.2 WAIS-III (ฉบับย่อ) 2 sub-tests

Digit Symbol-Coding

คำอธิบาย

เปิด Record Form ไปที่หน้า Digit Symbol-Coding ให้ผู้รับการทดสอบเห็นเฉพาะหน้า Digit Symbol Coding และวางข้างหน้าผู้รับการทดสอบ ให้ดินสอที่ไม่มียางลบ ชี้ไปที่ตัวเลขเหนือข้อทดสอบ และพูดว่า

“ดูในช่องเหล่านี้ ช่องข้างบนแต่ละช่องมีตัวเลขอยู่และตัวเลขแต่ละตัวมีสัญลักษณ์พิเศษอยู่ในช่องข้างล่าง”

ชี้ไปที่ช่องเลข 1 และสัญลักษณ์แล้วชี้ไปที่ช่องเลข 2 และสัญลักษณ์หลังจากนั้นชี้ไปที่ช่องว่าง 7 ช่องที่อยู่ทางซ้ายของเส้นทแยงและพูดว่า

“ตอนนี้ดูช่องข้างล่างนี้ ช่องข้างบนมีตัวเลขแต่ช่องข้างล่างยังว่างอยู่ในแต่ละช่องว่างให้เติมสัญลักษณ์เฉพาะลงไป แบบนี้”

ชี้ไปที่ตัวอย่างตัวแรก หลังจากนั้นชี้กลับไปที่ key ที่มีสัญลักษณ์อยู่ และพูดว่า

“นี่คือเลข 2 เลข 2 มีสัญลักษณ์แบบนี้ ดังนั้นฉันจึงเติมลงในช่องว่าง

เขียนสัญลักษณ์ ลงไป ชี้ไปที่ช่องตัวอย่างช่องที่ 2 และพูดว่า

“นี่คือเลข 1 มีสัญลักษณ์แบบนี้ (ชี้ไปที่ช่องตัวอย่างที่ 2 หลังจากนั้นชี้ไปที่สัญลักษณ์ได้เลข 1 ใน key) ดังนั้นฉันจึงเติมสัญลักษณ์ลงในช่องนี้” เขียนสัญลักษณ์ลงไป

ชี้ไปที่ช่องตัวอย่างช่องที่ 3 และพูดว่า

“นี่คือเลข 3 เลข 3 มีสัญลักษณ์แบบนี้ (ชี้ไปที่ช่องเลข 3 และสัญลักษณ์ได้ช่องเลข 3 ใน key) ดังนั้นฉันจึงเติมมันลงในช่องว่างตรงนี้” (เขียนสัญลักษณ์)

หลังจากเติมสัญลักษณ์พิเศษลงในช่องว่างตัวอย่าง 3 ช่องแรกแล้ว พูดว่า

“ตอนนี้ให้คุณเติมสัญลักษณ์ลงในช่องว่างตั้งแต่นี้ไปจนถึงเส้นทแยง”

หากผู้รับการทดสอบทำไม่ได้ในส่วนของตัวอย่าง ผู้ทดสอบต้องแก้ไขให้ถูกต้องทันทีและแสดงวิธีการใช้ Key และยังคงช่วยต่อไปหากผู้รับการทดสอบต้องการความช่วยเหลือ ห้ามดำเนินการทดสอบจนกว่าผู้รับการทดสอบจะเข้าใจอย่างชัดเจนแล้ว

เมื่อผู้รับการทดสอบทำตัวอย่างได้ถูกต้องแล้วให้กำลังใจโดยการพูดว่า “ใช่” หรือ “ถูกต้อง” เมื่อผู้เข้ารับการทดสอบทำตัวอย่างครบแล้ว ให้ผู้ทดสอบพูดว่า

“ตอนนี้คุณรู้แล้วว่าต้องทำอะไร เมื่อฉันบอกให้คุณเริ่มให้คุณทำทั้งหมดที่เหลือ

ชี้ไปที่ช่องว่างช่องแรกด้านขวาหลังเส้นทแยงและพูดว่า

“เริ่มต้นทำตอนนี้และเติมให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่ช้า ไม่เร็ว ทำไปเรื่อยๆ จนกว่าฉันจะบอกให้หยุด พยายามทำให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยไม่ผิด”

การให้คะแนน

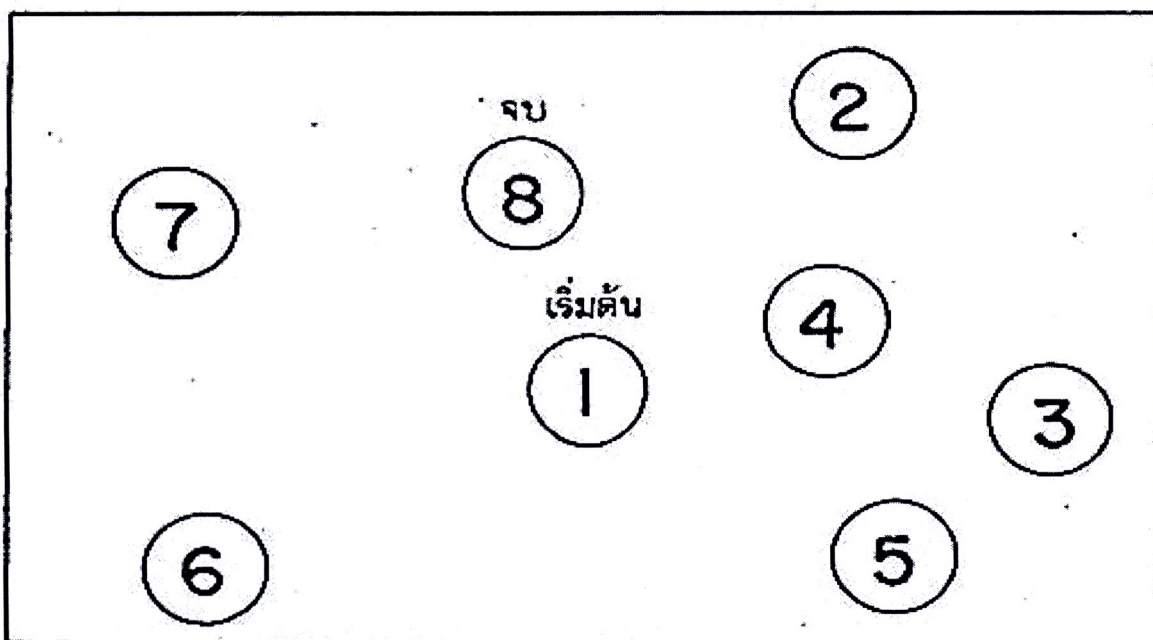
คะแนนในการทำแบบทดสอบ Trail Making คือเวลาที่ผู้รับการทดสอบใช้ในการทำแต่ละส่วนสำเร็จ โดยนับหน่วยเป็นวินาที

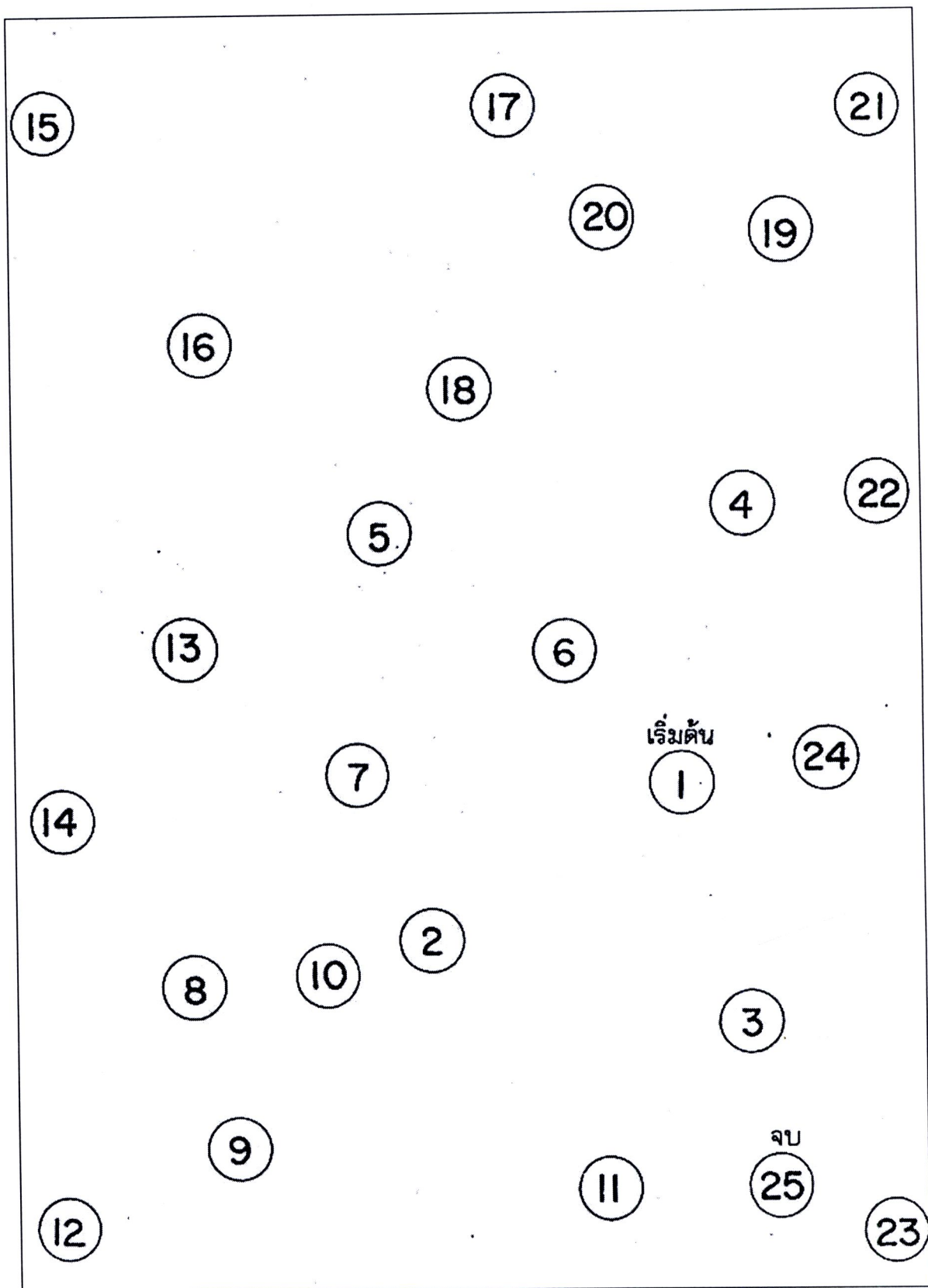
ตัวอย่าง แบบทดสอบ Trail Making

TRAIL MAKING

ตอนที่หนึ่ง

ตัวอย่าง

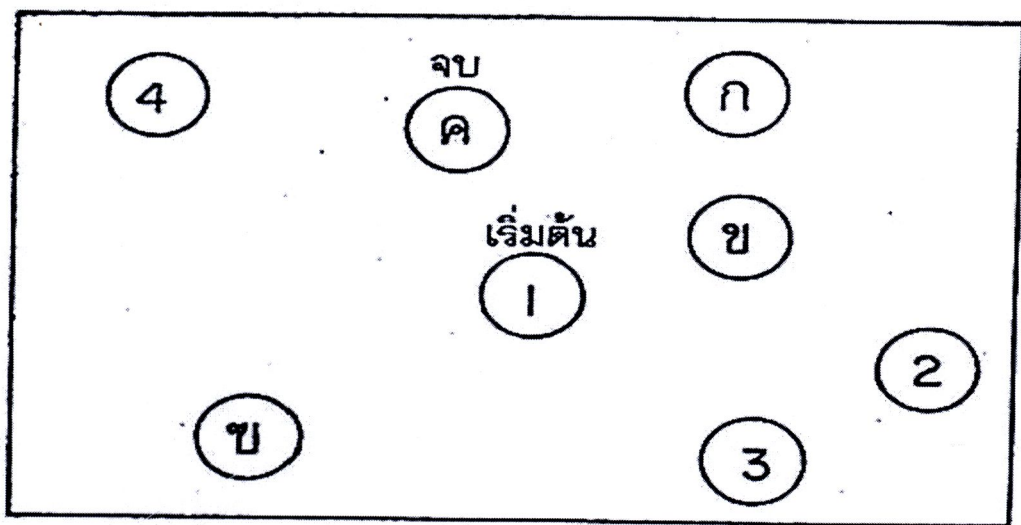


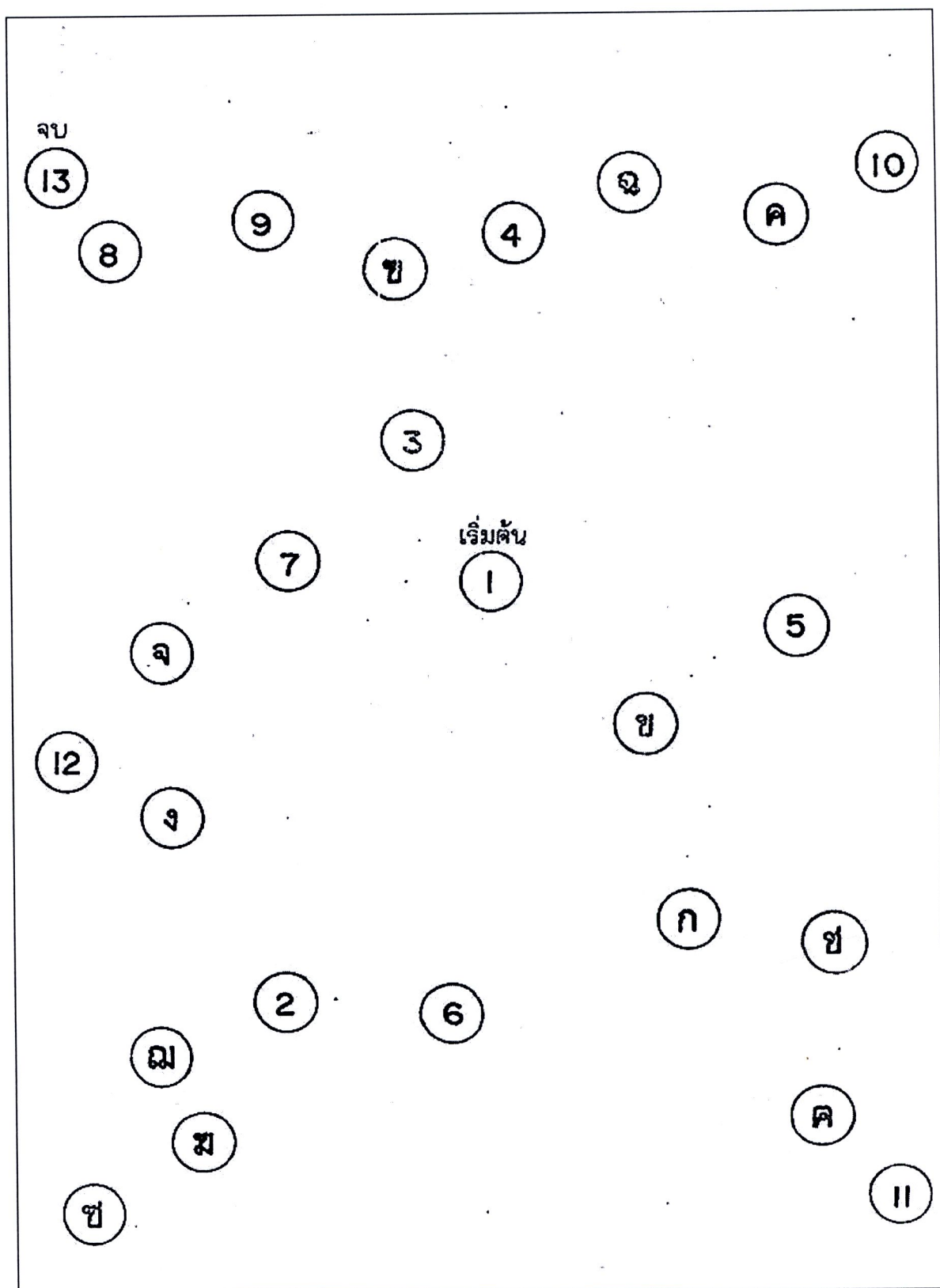


TRAIL MAKING

ตอนที่ลอง

ตัวอย่าง





2.4 SCL-90-R แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบที่สอบถามอาการในรอบ 7 วันที่ผ่านมา เวลาตอบให้นึกถึงอาการในรอบ 7 วันที่ผ่านมา มีทั้งหมด 90 ข้อ ให้ประเมินตนเองว่าเป็นมากน้อยเพียงใด ดูที่ข้อตัวอย่าง เมื่อเข้าใจแล้วลงมือทำได้

กรณีที่ไม่สามารถอ่านได้ให้อ่านให้ฟังทีละข้อและให้ตัวเอง

ใช้เวลาในการทดสอบ 12-15 นาที และ 2-5 นาทีในการให้คำแนะนำการทดสอบ ใช้ทดสอบเป็นรายบุคคล แบบทดสอบประกอบด้วย 9 ลักษณะอาการและ 3 ดัชนี ดังนี้

1. การเจ็บป่วยทางกายมาจากสาเหตุทางจิตใจ (Somatization, SOM)
2. ย้ำคิดย้ำทำ (Obsessive-Compulsive , O-C)
3. ไวต่อสัมพันธภาพ (Interpersonal Sensitivity, I-S)
4. อารมณ์เศร้า (Depression, DEP)
5. วิตกกังวล (Anxiety, ANX)
6. ไม่เป็นมิตร (Hostility, HOS)
7. กลัว (Phobic Anxiety, PHOB)
8. ความคิดระแวง (Paranoid Ideation , PAR)
9. โรคจิต (Psychoticism, PSY)

3 ดัชนี ประกอบด้วย

1. Global Sensitivity Index (GSI)
2. Positive Symptom Distress Index (PSDI)
3. Positive Symptom Total (PST)

แบบทดสอบ SCL-90-R Symptom Checklist-90-R

Leonard R. Derogatis, PhD: 2004

ปราณี ชาญณรงค์ : 2549 (ได้รับอนุญาตแปลและจัดพิมพ์)

โปรดตรวจสอบคำถาม สมุดคำถามมีทั้งหมด 5 หน้า มีข้อทดสอบ 90 ข้อ
กระดาษคำตอบ 1 แผ่น

คำแนะนำในการทดสอบ แบบทดสอบฉบับนี้กำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคคลเป็นบางครั้ง
ควรอ่านด้วยความระมัดระวัง และให้วงกลมล้อมรอบคำตอบที่
เป็นตัวเลขซึ่งตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดในระยะ 7 วันที่
ผ่านมาจนถึงวันนี้ ให้ตอบทุกข้อโดยไม่ข้าม เมื่อเปลี่ยนคำตอบ
กรุณาลบให้สะอาดแล้ววงข้อใหม่ อ่านข้อตัวอย่างจนเข้าใจก่อน
ลงมือทำ ถ้ามีคำถามโปรดถามให้เข้าใจก่อนลงมือทำ

ตัวอย่าง

0 = ไม่เลย

1 = เล็กน้อย

2 = ปานกลาง

3 = ค่อนข้างมาก

4 = มากที่สุด

คุณถูกรบกวนจากสิ่งต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

1. ปวดตามร่างกาย 0 1 2 3 4

คำเตือน แบบทดสอบและกระดาษคำตอบนี้ไม่อนุญาตให้จัดพิมพ์หรือไม่ว่าจะทำด้วยวิธีใดๆ
ก็ตามรวมถึงการถ่ายเอกสาร อันเป็นการลอกเลียนแบบ ยกเว้นจะได้รับอนุญาต
จาก NSC Pearson, Inc. ซึ่งโครงการวิจัยนี้ได้รับอนุญาตในชั้นตอนนี้แล้ว

0 = ไม่เลย	1 = เล็กน้อย	2 = ปานกลาง	3 = ค่อนข้างมาก	4 = มากที่สุด
------------	--------------	-------------	-----------------	---------------

คุณถูกรบกวนจากสิ่งต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

1.	ปวดศีรษะ
2.	ประสาทอ่อนหรือประหม่าง่าย

กระดาษคำตอบ SCL-90-R

ชื่อ-นามสกุล.....

ให้วงกลมล้อมรอบคำตอบที่เป็นตัวเลข

วันที่ทดสอบ/...../..... อายุปี

อาชีพ

การศึกษา

ข้อ	ข้อ	ข้อ
1 0 1 2 3 4	31 0 1 2 3 4	61 0 1 2 3 4
2 0 1 2 3 4	32 0 1 2 3 4	62 0 1 2 3 4
3 0 1 2 3 4	33 0 1 2 3 4	63 0 1 2 3 4

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 นำแบบทดสอบแต่ละฉบับมาตรวจนับคะแนนการให้คะแนน เป็นไปตามกฎเกณฑ์แบบทดสอบแต่ละฉบับ แล้วบันทึกข้อมูล

3.2 นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์แบบทดสอบแต่ละฉบับ

3.3 จัดทำไฟล์TEX สร้างกฎเกณฑ์สำหรับแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานของข้อมูลแต่ละฉบับ

3.4 นำคะแนนมาตรฐานมาวิเคราะห์

3.5 การแปลผลข้อมูล ใช้เกณฑ์การกระจายคะแนนมาตรฐานเป็นโค้งปกติ

3.5.1 แบบทดสอบ WISC-III (ฉบับย่อ) 2 แบบทดสอบย่อย(subtests) ได้แก่ Coding part และ Digit Span

3.5.2 แบบทดสอบ WAIS-III (ฉบับย่อ) 2 แบบทดสอบย่อย(subtests) ได้แก่ Digit Symbol -Coding และ Digit Span

ทั้ง 2 แบบทดสอบย่อย มีการแปลงคะแนนดิบของแต่ละกลุ่มอายุให้อยู่ในมาตราส่วนที่มีค่าคะแนนเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 3 การแปลงคะแนนนี้ได้จากการกระจายความถี่สะสมของคะแนนดิบในแต่ละกลุ่มอายุทำให้การกระจายเป็นแบบปกติ (normalizing) และคำนวณตารางเป็นคะแนนมาตรฐาน (scale scores) การเทียบคะแนนจากคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานในทุกกลุ่มอายุ 6 ปี 0 เดือน ถึง 16 ปี 11 เดือน 30 วัน จะทำเป็นช่วง 4 เดือน และให้ค่าคะแนนเฉลี่ยมีค่าตั้งแต่ 1 – 19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 3 (ปราวณี ชาญณรงค์ และคณะ, 2547) การแปลผล ใช้เกณฑ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผล Coding และ Digit Span

แบบทดสอบ	ปกติ	ต่ำเล็กน้อย	ผิดปกติ	ผิดปกติมาก
WISC-III ทั้งไทย-อังกฤษ Digits Span	10+	9-7	4-6	1-3
Coding part A/B	10+	9-7	4-6	1-3
WAIS-III Digits Span	10+	9-7	4-6	1-3
Digit Symbol - Coding	10+	9-7	4-6	1-3

3.5.3 Trail Making คะแนนเกณฑ์ปกติสำหรับเทียบทั้ง 2 ส่วน (A,B) แยกตามกลุ่มอายุ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์คะแนน Trail Making แยกตามกลุ่มอายุ

Age	20-39		40-49		50-59		60-69		70-79	
Part %	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
90	21	45	22	49	25	55	29	64	38	79
75	26	55	28	57	29	75	35	89	54	132
50	32	69	34	78	38	98	48	119	80	196
25	42	94	45	100	49	135	67	172	105	292
10	50	129	59	151	67	177	104	282	168	450

Copyright © 1999 [Michael Poon]. All rights reserved. Revised

3.5.4 SCL-90-R ประเมินจากค่า T ที่มากกว่า 62-63 หรือต่ำกว่า 39 หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90-93 ขึ้นไป หรือต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 15 ถือว่าผิดปกติ โดยเป็นคะแนนที่ได้มาจากการเปรียบเทียบเกณฑ์ปกติของทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก คนปกติ และวัยรุ่น (Ray Goggins.Dr,2007) แนวทางในการแปลผล สรุปดังตาราง ที่ 3

ตารางที่ 3 แนวทางในการแปลผลการทดสอบ SCL-90-R

แบบทดสอบ	ปกติ	ต่ำเล็กน้อย	ผิดปกติ	ผิดปกติมาก
SCL-90-R	T 50-63	T 40-49	T 30-39	T 66-80
	P% 50-93	P% 16-49	P% 2-15	P% 94-99

เอกสารอ้างอิง

1. ปราวณี ชาญณรงค์ จริยา วัฒนโสภณ ชนิสา เวชวิรุฬห์และคณะ (2547) รายงานวิจัยการพัฒนแบบทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญา WISC-III ฉบับภาษาไทย กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สมาคมนักจิตวิทยาคลินิกไทย.
2. Michael Poon's Shrine of Neurology. All rights reserved. Revised Copyright © 1999 [Online]. Available :http://www.angelfire.com/retro/michaelpoon168/trail_making_test.htm [2009, May, 20]

3. Ray Goggins ,Dr. Psychopathology and Psychiatric Disorders in Neuropsychiatric Patients. A Prospective Study. All pages copyright ©Priory Lodge Education Ltd 1994-2007. [Online]. Available: www.priory.com/psych/neuropsych.htm [2009, May, 20]

ภาคผนวก ค
บทความสำหรับการเผยแพร่

รหัสโครงการ: RDG4930035

ชื่อโครงการ: การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรม

ชื่อนักวิจัย: นันทวรรณ วิจิตรวาทการ¹ นิตยา วัจนะภูมิ¹ นเรศ เชื้อสุวรรณ²

ปราณี ชาญณรงค์³ สิริมา มงคลสัมฤทธิ์¹ เพ็ญศรี วัจนละญาณ¹

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ²สำนักวิชาแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ³คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Email address: nuntavarn@tu.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: กันยายน 2549 ถึง มีนาคม 2552

แหล่งทุน: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

จากการทบทวนข้อมูลปัญหามลพิษจากอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด พบว่ามลพิษที่สำคัญคือ ปัญหามลพิษในอากาศ ด้วยเหตุนี้การศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างภาวะสุขภาพและการอาศัยอยู่ในบริเวณรอบพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดครั้งนี้ จะนำไปสู่การมีข้อมูลทางวิชาการด้านระบาดวิทยาสิ่งแวดล้อม ซึ่งการประเมินภาวะสุขภาพสามารถวัดได้ในเชิงรูปธรรมและเชิงนามธรรม โดยการวัดเชิงรูปธรรมมักใช้เทคนิคทางการแพทย์ในการประเมินการเจ็บป่วยหรือภาวะผิดปกติของสุขภาพ ส่วนการวัดเชิงนามธรรมเป็นการประเมินจากการบอกเล่าของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งมีโอกาสที่จะมีความคลาดเคลื่อนได้มากกว่าการวัดแบบรูปธรรม แต่นับว่าเป็นวิธีการที่มีการยอมรับและนำมาใช้การวิจัยโดยทั่วไปทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยที่มีจำนวนตัวอย่างจำนวนมากและหรือไม่สามารถใช้การวัดเชิงรูปธรรมได้

การวัดการสัมผัสมลพิษในอากาศของผู้อาศัยอยู่ในบริเวณรอบพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดสามารถประเมินได้หลายวิธี เช่น การใช้ข้อมูลปริมาณมลพิษในอากาศจากเครื่องวัดที่ติดตั้งบนรถ หรือวัดจากสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษที่ได้ติดตั้งในพื้นที่มาบตาพุด หรือวัดจากตัวแทนที่สามารถแทนค่าการสัมผัสมลพิษในอากาศได้ เช่น การใช้ระยะทางระหว่างที่อยู่อาศัยของผู้ที่ได้รับผลกระทบกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยมีสมมุติฐานว่าผู้ที่อาศัยใกล้นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีการสัมผัสมลพิษในอากาศมากกว่าผู้ที่อาศัยไกลนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งในการใช้ระยะทางแทนค่าการสัมผัสมลพิษในอากาศย่อมมีความแม่นยำน้อยกว่าอีกสองวิธีการที่กล่าวในเบื้องต้น แต่เป็นที่ยอมรับว่าสามารถนำมาใช้ในการศึกษาทางระบาดวิทยาสิ่งแวดล้อมได้ (Pless-Mulloli et al., 2000; and Nuckols et al, 2004) และมีการใช้วิธีนี้ในการศึกษาจำนวนมากในต่างประเทศ (Elliott et al, 2001; Aylin et al, 2001; Bell et al, 2001; Comba et al, 2003; Reif et al, 2003; Nuckols et al, 2004; Zhan et al, 2006; Boeglin et al, 2006; Egilman et al, 2007)

การศึกษานี้มีเป้าหมายที่จะตอบคำถามหลักทั้งหมด 3 ข้อ คือ (1) การอยู่ในบริเวณรอบพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดมีความเชื่อมโยงกับผลการตั้งครรภ์ผิดปกติ ได้แก่ การคลอดทารกที่มีน้ำหนักที่ต่ำกว่าเกณฑ์ การคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักต่ำกว่าอายุครรภ์ ซึ่งเป็นภาวะสุขภาพที่วัดในเชิงรูปธรรม (2) การอยู่ในบริเวณรอบพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดมีความเชื่อมโยงกับอาการที่อาจจะเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ของระบบประสาท ซึ่งเป็นภาวะสุขภาพที่วัดทั้งเชิงรูปธรรมและนามธรรม (3) การอยู่ในบริเวณรอบพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดมีความเชื่อมโยงกับอาการทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นภาวะสุขภาพที่วัดในเชิงรูปธรรมและนามธรรมเช่นเดียวกัน

ประชากรที่ศึกษา คือ เด็กและผู้ใหญ่ที่อยู่อาศัยภายในรัศมี 10 กิโลเมตร จากศูนย์กลางพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยมีผู้ยินยอมเข้าร่วมในการศึกษานี้ทั้งหมด 24,980 คน ในจำนวนนี้มีหญิงที่มีประวัติการตั้งครรภ์ผิดปกติทั้งหมด จำนวน 229 ราย ที่ใช้ในการศึกษาผลการตั้งครรภ์ผิดปกติ และในประชากรที่ศึกษาทั้งหมด 24,980 คนนี้ได้มีการประเมินภาวะสุขภาพที่เป็นอาการทางระบบทางเดินหายใจโดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานของ American Thoracic Society และสัมภาษณ์อาการทางระบบประสาทด้วยแบบสอบถาม รวมทั้งมีการสุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปแบบอิสระเป็นจำนวนทั้งหมด 6,800 คน จากประชากร 24,980 คน เพื่อทำการประเมินอาการทางประสาทจิตวิทยาที่อาจจะเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ของระบบประสาทโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานทางประสาทจิตวิทยา (neuropsychological testing)

การศึกษานี้ได้มีการประเมินการสัมผัสมลพิษในอากาศของผู้ที่เข้าร่วมในการศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (air modeling) โดยใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษที่ติดตั้งในพื้นที่มาบตาพุด และใช้ระยะทางระหว่างที่อยู่อาศัยของผู้ที่ได้รับผลกระทบและนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แทนค่าการสัมผัสมลพิษในอากาศ จากการใช่วิธีการทางสถิติในการหาความเชื่อมโยงระหว่างภาวะสุขภาพและการอาศัยอยู่ในบริเวณรอบพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุด สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ผู้ที่อาศัยใกล้นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีความเสี่ยงต่อภาวะสุขภาพที่ผิดปกติมากกว่าผู้ที่อาศัยไกลนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดังนี้
 - 1.1 หญิงตั้งครรภ์ที่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีความเสี่ยงต่อการให้กำเนิดบุตรก่อนกำหนด (preterm) น้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ (low birth weight) และน้ำหนักต่ำกว่าอายุครรภ์ (small for gestational age) มากกว่าผู้ที่อยู่ไกลแหล่งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
 - ก. การอาศัยในแนวทิศทางลมหลักมีขนาดความเสี่ยงต่อผลการตั้งครรภ์มากกว่า ผู้ที่อาศัยนอกแนวทิศทางลมหลัก

ข. ขนาดของผลกระทบที่เกิดจากการอาศัยบริเวณรอบนิคมอุตสาหกรรม (population attributable risk, PAR%) สำหรับ preterm

- < 4 กม. = 15.98%
- 4-7 กม. = 1.04%
- <= 7 กม. = 17.02%

ค. อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวต่อเด็กที่คลอดก่อนกำหนด (preterm) น้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ (low birth weight) และ น้ำหนักต่ำกว่าอายุครรภ์ (small for gestational age)

1.2 อาการหลายด้านที่อาจมีความเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ของระบบประสาทโดยผู้ที่อยู่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมมาตาศพมีความเสี่ยงมากกว่าผู้ที่อยู่ไกล (dose response relationship)

1.3 ผลกระทบด้านการได้กลิ่นมลพิษมากที่สุดอย่างชัดเจน บ่งชี้การสัมผัสสารมลพิษบางอย่างที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาตาศพ

1.4 อาการแสบตามีความสัมพันธ์แบบผกผันกับระยะทางจากนิคมฯ (dose response relationship) ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่

2. ผลการศึกษาบ่งชี้ผลกระทบของ VOCs เนื่องจาก

2.1 ผลกระทบด้านกลิ่นสูงชัดเจน ซึ่งอาจเป็น VOCs บางตัวที่มีกลิ่น เช่น styrene

2.2 ผลกระทบบางอาการที่อาจเกี่ยวกับการทำหน้าที่ของระบบประสาท

3. ผลการศึกษาสามารถนำไปประเมินขอบเขตความรับผิดชอบของโรงงานอุตสาหกรรมต่อผลกระทบทางสุขภาพของประชาชน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ผลการศึกษานี้จะสนับสนุนข้อมูลทางระบาดวิทยา เพื่อการศึกษา HIA ให้มีความถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น
2. ผลการศึกษาเกี่ยวกับ population attributable risk สามารถนำไปประกอบการกำหนด buffer zone ได้
3. ควรมีมาตรการในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เป็นพิเศษ เพราะมีผลกระทบระยะยาว
4. ควรมีการศึกษาผลกระทบในอำเภออื่นในจังหวัดระยอง ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อย VOCs จำนวน 297 แห่ง

ข้อดีและข้อจำกัด

การศึกษาค้นคว้านี้มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดซึ่งเป็นธรรมชาติของการศึกษาทุกชิ้น มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวิธีการวิจัย ซึ่งสรุปประเด็นสำคัญบางประการได้ดังนี้

ข้อดี

- เป็นการศึกษาทางระบาดวิทยาระดับใหญ่ครั้งแรกในประเทศไทยที่ได้แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างการอาศัยอยู่ในระยะใกล้พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กับภาวะสุขภาพหลายระบบ
- ผลการศึกษาเสริมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพต่อประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่อุตสาหกรรมที่มีอยู่อย่างจำกัดในประเทศไทย
- ผลการศึกษาทั้งหลายรูปแบบมีความสอดคล้องกัน ช่วยสนับสนุนความถูกต้องของผลการวิจัย
- สามารถแสดงขนาดผลกระทบต่อคลอดก่อนกำหนด (preterm) ที่สามารถป้องกันได้ถ้ามีการกำจัดสิ่งสัมผัสในพื้นที่รอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (population attributable risk, PAR%) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย

ข้อจำกัด

- โดยข้อจำกัดของวิธีการศึกษา ถึงแม้ผลการศึกษาครั้งนี้จะพบความสัมพันธ์ระหว่างมลพิษกับสุขภาพ แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
- ไม่สามารถระบุได้ว่าสารมลพิษตัวใดมีผลกระทบต่อสุขภาพเนื่องจากไม่มีข้อมูลการสัมผัสมลพิษโดยตรง

ภาคผนวก ง
กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการ
ไปใช้ประโยชน์

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้ประโยชน์

กิจกรรม	หน่วยงาน	ข้อมูลที่น่าไปใช้
1. การพัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนในจังหวัดระยอง โดย ■ ใช้เป็นข้อมูลเสริมในการจัดทำฐานข้อมูลการเฝ้าระวังผลกระทบสุขภาพจากมลพิษสิ่งแวดล้อม ■ ใช้เป็นฐานข้อมูลให้แก่กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดเพื่อพิจารณาในการนำมาใช้ประกอบการทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Health impact assessment: HIA) ■ การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลจังหวัดระยอง แห่ง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	■ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดระยอง ■ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) (โดยส่งผ่านคุณ เสกสิริ ปิยะเวช บริษัท ปตท.อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด มหาชน ■ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	■ ข้อมูลผลการศึกษาของโครงการฯ ■ รายการของชื่อตัวแปรต่างๆ ที่ทำการเก็บข้อมูลในการศึกษาของโครงการฯ ■ ข้อมูลผลการศึกษาของโครงการฯ
2. นำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อประกอบในการพิจารณาขยายผลการศึกษาไปในพื้นที่อุตสาหกรรมอื่นๆ ในจังหวัดระยองคือ โครงการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนจากมลพิษอุตสาหกรรมที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดระยอง	■ กรมควบคุมมลพิษ ■ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ■ กองทุนสิ่งแวดล้อม ■ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	■ ข้อมูลผลการศึกษาของโครงการฯ
3. การประชุมแนะนำฐานข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพ แก่ผู้ให้ฐานข้อมูลที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด	■ เทศบาลเมืองมาบตาพุด	ฐานข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการฯ

ภาคผนวก จ

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้
และกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอด
โครงการ

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1. ศึกษาผลกระทบจากการสัมผัสพิษในอากาศต่อสุขภาพทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังของประชาชนที่อาศัยในบริเวณอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง	1. การเก็บข้อมูลระดับอาชีวศึกษา 1.1 ตั้งคณะกรรมการอำนวยความสะดวกซึ่งประกอบด้วย stake holders ในพื้นที่	1. คณะกรรมการอำนวยความสะดวกโครงการ	ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยความสะดวก โดยคำสั่งเทศบาลเมืองมาบตาพุด เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2550 และได้มีการจัดประชุมครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2551	
1.1 การศึกษาความเสี่ยงต่อความผิดปกติของทารกแรกเกิด	1.2 การเก็บข้อมูลสุขภาพและเศรษฐกิจสังคมของเด็กและ มารดาจากเวชระเบียน ย้อนหลัง 10 ปี - ทำการสำรวจเพื่อสืบค้นสถานบริการสาธารณสุขที่ใช้ในการคลอดบุตร - สำรวจสถานบริการเพื่อศึกษาระบบการเก็บข้อมูล - เก็บข้อมูลทั้ง Case และ Control จากเวชระเบียนที่สถานบริการและสัมภาษณ์ - รับรองคุณภาพข้อมูลโดยทบทวนการเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่	1. เก็บข้อมูลสุขภาพและเศรษฐกิจสังคมของเด็กและมารดาทั้ง case และ Controlจากเวชระเบียนที่สถานบริการและสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจากมารดา ได้ครบถ้วน	ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการเริ่มต้นจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้หญิงและมีประวัติการตั้งครรภ์และคลอดในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดและสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการตั้งครรภ์และการคลอดและลักษณะต่างๆของบุตรเมื่อแรกคลอด ได้จำนวนตัวอย่างรวม 3,676 ตัวอย่าง มีตัวอย่างที่เป็น case 348 ตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1.2 การศึกษา Population - Based Survey	1.3 การเก็บข้อมูลทางสุขภาพ ข้อมูลพื้นฐาน และตัวแปรอื่นโดยใช้แบบสอบถามที่ประยุกต์ จาก American Thoracic Society ครอบคลุมประชากรประมาณ 40,000 คน - สำรวจพื้นที่ และทำแผนที่โดยมีรายละเอียดเลขที่บ้าน และพิกัดของบ้านแต่ละหลัง โดยใช้เครื่องวัดพิกัด (GPS) - เก็บข้อมูลในกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ตามข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพื้นที่เบื้องต้น	1. เก็บข้อมูลทางสุขภาพ ครบทั้ง 29 ชุมชน ครอบคลุมประชากร ประมาณ 40,000 คน 2. แผนที่ของเทศบาลมาบตาพุดของทุกครัวเรือน	ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2550 ถึง 31 มีนาคม 2551 เก็บข้อมูลทั้ง 29 ชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้จำนวนรายชื่อทั้งหมด 33,864 รายชื่อ จำนวนตัวอย่างที่สามารถเก็บแบบสอบถามได้รวม 24,980 ตัวอย่าง เป็นกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 13 ปี จำนวน 7,462 ตัวอย่าง เป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ใหญ่ (อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 13 ปี) จำนวน 17,518 ตัวอย่าง และข้อมูลทั้งหมดได้ทำการจัดเก็บลงในระบบคอมพิวเตอร์ และเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์แล้ว	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
	1.4 การเก็บข้อมูลอาคารทางระบบประสาทโดยการสัมภาษณ์ และทดสอบอาคารทางระบบประสาทและพฤติกรรมโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน คือแบบทดสอบ WISC-III, WAIS-III, Trail making A และ B และ SCL-90-R และการตรวจวัดสมรรถภาพปอดโดยใช้ Peak Flow Meter โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอิสระ จำนวน 6,800 คน	1. เก็บข้อมูลและการทดสอบอาคารทางระบบประสาทและพฤติกรรม และตรวจวัดสมรรถภาพปอด จำนวน 6,800 คน	ได้ดำเนินการเก็บ ข้อมูลและการทดสอบอาคารทางระบบประสาทและพฤติกรรม ตั้งแต่ 21 ตุลาคม 2550 ถึง 31 มีนาคม 2551 ได้จำนวนตัวอย่างรวม 6,514 ตัวอย่าง การตรวจวัดสมรรถภาพปอดโดยใช้เครื่อง mini write Peak Flow Meter ได้จำนวนตัวอย่างรวม 6,543 ตัวอย่าง เป็นกลุ่มผู้ใหญ่จำนวน 4,639 ราย และกลุ่มเด็กจำนวน 1,904 ราย	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1.3 การศึกษา Biomarker ของสารอินทรีย์ระเหยง่าย	1.5 การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่ายอย่างละเอียดในกลุ่มตัวอย่าง ที่ทำการตรวจเลือดและตรวจปัสสาวะ จำนวน 100 คน ในการศึกษาของโครงการ“ การศึกษาผลกระทบจากการได้รับสารอินทรีย์ระเหยง่าย “ ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งต่อสุขภาพของประชากรในพื้นที่จังหวัดระยอง “ ของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์	1. ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่ายอย่างละเอียดในกลุ่มตัวอย่าง ที่ทำการตรวจเลือดและตรวจปัสสาวะ จำนวน 100 คน	เนื่องจากทาง สำนักโรคจากสารประกอบอาชีวและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้ทำโครงการประเมินสถานการณ์ความเสียหายที่มีผลกระทบต่อสุขภาพและพัฒนาระบบเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชนมาตลอด จังหวัดระยอง โดยการตรวจหาBiomarker ของสารเบนซีน โทลูอีน และสไตรีนในปัสสาวะ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 719 ตัวอย่างอยู่ในการศึกษา Population - Based Survey นี้ ซึ่งมีจำนวนที่มากกว่าที่สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ทำการศึกษา ทางโครงการจึงได้ประสานความร่วมมือกับกรมควบคุมโรคฯ ขอข้อมูลผลการตรวจปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในการศึกษา Population - Based Survey ของโครงการนี้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในปัสสาวะกับสถานะสุขภาพและการทางระบบประสาทและพฤติกรรม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ครอบคลุมมากขึ้น	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
	2. การประเมินการได้รับมลพิษในอากาศ 2.1 การทำ Geo-coding ในพื้นที่ศึกษา • ลงจุดพิกัดที่ตั้งของชุมชนและที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง case และ control 2.2 การประมาณระดับความเข้มข้นในพื้นที่ด้วยโปรแกรมสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์และแบบจำลอง • รวบรวมข้อมูล Emission inventory จากการนิคมอุตสาหกรรม • รวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ • สร้างแบบจำลองโดยใช้ระบบ GIS และ AIR Dispersion Modeling ในสถานการณ์แบบต่างๆ	1. จุดพิกัดของที่ตั้งชุมชนทุกครัวเรือนทั้ง case และ control 2. รวบรวมข้อมูล Emission inventory จากการนิคมอุตสาหกรรม 3. รวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ	• ในส่วนของพื้นที่ศึกษาได้ดำเนินการลงจุดพิกัดที่ตั้งของชุมชนและที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการศึกษา Population - Based Survey ลงในแผนที่ในระบบคอมพิวเตอร์ แล้ว • ส่วนข้อมูลคุณภาพอากาศ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำมาทำการประเมินในลักษณะของการประมาณการเชิงพื้นที่ (Spatial interpolation) เพื่อให้ได้สถานภาพของระดับสารมลพิษอากาศในเชิงพื้นที่ศึกษา	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
	3. การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง	1. แปลรหัสและบันทึกข้อมูลจากการสำรวจในทุกครัวเรือน ลงในระบบคอมพิวเตอร์ 2. เปรียบเทียบความเสี่ยงที่มีผลต่อการคลอดที่ผิดปกติ ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน การเกิดโรชีพของเด็กแรกเกิด ที่อาศัยอยู่ในระยะห่างจากแหล่งอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันโดยใช้ Logistic Regression เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเสี่ยงที่มีผลต่อการคลอดที่ผิดปกติ โดยมีการควบคุมตัวแปรต่างๆที่มีผลกระทบต่อการประเมินค่าความเสี่ยง	- ข้อมูลทั้งหมดถูกบันทึกลงในระบบคอมพิวเตอร์ และทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และจัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อให้งานพื้นที่สามารถนำไปใช้งานได้ - การศึกษาความเสี่ยงต่อความผิดปกติของทารกแรกเกิด (แบบที่ 5)	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		3. ความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติทางระบบประสาทและภาวะผิดปกติของระบบโลหิตกับการสัมผัสผลสารอินทรีย์ระเหยง่ายในระดับที่แตกต่างกันของประชาชนในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยใช้ Multiple Logistic regression และ ใช้ multiple linear regression ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติทางระบบประสาทด้านต่างๆ และการสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่ายใน ระดับที่ต่างกัน และมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการประเมินค่าความสัมพัทธ์และความเสี่ยงใน regression models	การศึกษา Population-Based Survey : ผลกระทบทางด้านอาการทางระบบประสาท และภาวะผิดปกติของระบบโลหิต (ในบทที่ 7) โดยใช้การวิเคราะห์ระหว่างที่อยู่อาศัยกับศูนย์กลางนิคมอุตสาหกรรม เป็นตัวแทนในการสุ่มเลือกกลุ่ม เป็นกลุ่มพิเศษอากาศเนื่องจากไม่มีข้อมูลการตรวจวัด VOCs ในพื้นที่ที่ศึกษาเพียงพอสำหรับการประเมินการสัมผัสสาร VOCs ของกลุ่มตัวอย่างโดยตรง	

วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		4. เปรียบเทียบความเสี่ยงของความผิดปกติต่อระบบทางเดินหายใจระหว่างประชาชนในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดที่ได้รับการสัมผัส PM_{10}, SO_2, NO_2 และ O_3 ในระดับที่แตกต่างกัน โดยใช้ Logistic Regression ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของการเกิดอาการเฉียบพลันและการรื้อรังของระบบทางเดินหายใจต่างๆจากการสัมผัส PM_{10}, SO_2, NO_2 และ O_3 ในระดับที่แตกต่างกัน โดยมีการควบคุมตัวแปรต่างๆที่มีผลกระทบต่อการประเมินค่าความเสี่ยงพหุและ ความเสี่ยงใน regression models	การศึกษา Population-Based Survey : ผลกระทบทางด้านระบบทางเดินหายใจ (ในบทที่ 6)	
		5. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ biomarkers ของสารเบนซีน บิวทาไดอีน และไวนิลคลอไรด์ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่ายในระดับที่ต่างกัน โดยใช้ Multiple Linear Regression และมีการควบคุมตัวแปรต่างๆที่มีผลกระทบต่อการประเมินค่าความเสี่ยงพหุและความเสี่ยงใน regression models	การศึกษา Biomarker ของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (ในบทที่ 8) โดยใช้การวัดระยะระหว่างที่อยู่อาศัยกับศูนย์กลางนิคมอุตสาหกรรม เป็นตัวแทนในการประเมินการสัมผัสมลพิษอากาศ เนื่องจากไม่มีข้อมูลการตรวจวัด VOCs ในพื้นที่ที่ศึกษาเพียงพอสำหรับการประเมินการสัมผัสสาร VOCs ของกลุ่มตัวอย่างโดยตรง	

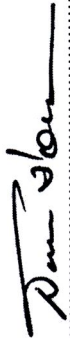
วัตถุประสงค์	กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
2. พัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพอนามัยเพื่อนำไปสู่ระบบเฝ้าระวังที่ต่อเนื่อง	การสร้างฐานข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพที่เชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	1. รวบรวมข้อมูลทางสุขภาพที่มีจากหน่วยงานต่างๆ	ได้ทำการสร้างฐานข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย เชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยการใช้จุดพิกัดของครัวเรือนเป็นตัวเชื่อมข้อมูล	

5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อ สกว.

.....

.....

.....

ลงนาม


(รศ.ดร. นันทวรรณ วิจิตรวาทการ)
 หัวหน้าโครงการ



วันที่.....

