ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

เลขที่.....

แบบสัมภาษณ์การค้นคว้าแบบอิสระ

เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคอุจจาระร่วงในอำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....นามสกุล.....

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

ในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นเด็ก ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์แทน ชื่อ.....นามสกุล.....

ผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่เป็นเด็ก คือ.....

สัมภาษณ์วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผลการสัมภาษณ์ ( ) ครบถ้วน

( ) ไม่ครบถ้วน

( ) รอนัด

ชื่อผู้ตรวจสอบ.....นามสกุล.....

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ – สกุลผู้ป่วย.....

อายุ.....ปี เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

อาชีพ.....ลักษณะงานที่ทำ.....สถานที่ทำงาน.....

(กรณีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ให้กรอกอาชีพของผู้ปกครอง) ชื่อผู้ปกครอง.....เกี่ยวข้องเป็น.....

2. แนวทางการสัมภาษณ์พฤติกรรมอนามัย

(1) กินเนื้อสัตว์ดิบ ระบุชนิด.....

(2) กินเนื้อสัตว์สุก ๆ ดิบ ๆ ระบุชนิด.....

(3) กินอาหารทะเลดิบ ระบุชนิด.....

(4) กินอาหารทะเลสุก ๆ ดิบ ๆ ระบุชนิด.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

(5) กินอาหารค้างมื้อโดยไม่ได้อุ่น ระบุ.....

(6) กินอาหารบูด.....

(7) ดื่มนมสดระบุชนิดของนม.....แหล่งผลิตนมระบุ.....

(1) ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อ

(2) ผ่านการฆ่าเชื้อโดยวิธี (1) ต้ม (2) พาสเจอไรส์ (3) สเตอริไลซ์

(8) กินขนมที่ปนเปื้อน.....

(9) กินอาหารหมักดอง ระบุ.....

(10) ปกติดื่มน้ำ (1) ต้ม (2) ไม่ต้ม (3) กรอง (4) ขวดปิดสนิท

3. แนวทางการสัมภาษณ์การปฏิบัติการสุขาภิบาล

1. ครอบครัวของท่าน ใช้น้ำดื่มจากแหล่งใด ?

( ) 1. น้ำฝน, น้ำบ่อที่ถูกหลักสุขาภิบาล

( ) 2. บ่อน้ำตื้น, อื่น ๆ ระบุ.....

2. ครอบครัวของท่านมีส้วมราดน้ำหรือไม่

( ) 1. มี ระบุประเภท.....

( ) 2. ไม่มี

3. เวลาอยู่กับบ้าน ท่านและสมาชิกในครอบครัวของท่านใช้ส้วมอย่างไร ?

( ) 1. ใช้ทุกคน

( ) 2. ใช้บางคน, ไม่ใช้เลย

4. หลังจากถ่ายอุจจาระแล้ว ท่านล้างมือหรือไม่ ?

( ) 1. ล้าง ระบุประเภท.....

( ) 2. ไม่ล้าง

5. ส่วนใหญ่อุจจาระของเด็ก ท่านกำจัดอย่างไร ?

( ) 1. ถ่ายแล้วเทลงในส้วม

( ) 2. ถ่ายลงในกระโถนแล้วเททิ้งบนพื้นดิน, ถ่ายลงดินแล้วปล่อยทิ้งไว้, อื่น ๆ ระบุ...

6. ครอบครัวของท่าน มีการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างไร ?

( ) 1. เผา ฝัง หรือใช้บริการรถขนขยะ

( ) 2. กองทิ้งไว้รอบบริเวณบ้าน, ทิ้งบริเวณลำห้วย แม่น้ำ หรือป่าเขา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

7. ครอบครัวของท่านเลี้ยงสัตว์อย่างไร ?

( ) 1. ไม่มีสัตว์เลี้ยง, ไม่ได้เลี้ยงสัตว์ไว้ใต้ถุนบ้าน

( ) 2. เลี้ยงสัตว์ไว้ใต้ถุนบ้าน

8. บริเวณบ้านของท่าน มีน้ำโสโครกขังหรือไม่ ?

( ) 1. ไม่มี

( ) 2. มี

9. ส่วนใหญ่ก่อนให้ลูกดูดนม ท่านทำความสะอาดเต้านมอย่างไร ?

( ) 1. ทำ

( ) 2. ไม่ทำ

10. ส่วนใหญ่ ท่านทำความสะอาดขวดนม ขวดน้ำ หรือภาชนะใส่น้ำดื่มของเด็กอย่างไร ?

( ) 1. ล้างให้สะอาด แล้วต้มให้เดือดหรือนึ่ง

( ) 2. ล้างให้สะอาด แล้วลวกด้วยน้ำร้อน, ล้างด้วยผงซักฟอกและน้ำธรรมดา

11. ท่านล้างมือก่อนเตรียมอาหารหรือไม่ ?

( ) 1. ล้าง

( ) 2. ไม่ล้าง

12. อาหารที่ท่านเตรียมให้เด็ก ถ้าหากกินไม่หมดหรือค้างคืน เมื่อจะนำมาให้เด็กรับประทานทุกครั้ง ท่านนำมาอุ่นจนเดือดหรือไม่ ?

( ) 1. ทำ

( ) 2. ไม่ทำ

13. ท่านเคยรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ หรือไม่ ?

( ) 1. ไม่เคย

( ) 2. เคย

14. ท่านเคยให้เด็กรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ หรือไม่ ?

( ) 1. ไม่เคย

( ) 2. เคย

15. อาหารประเภทผัก ท่านล้างก่อนรับประทานหรือไม่ ?

( ) 1. ล้าง

( ) 2. ไม่ล้าง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

16. อาหารประเภทผลไม้ ท่านล้างก่อนรับประทานหรือไม่ ?

( ) 1. ล้าง

( ) 2. ไม่ล้าง

17. ก่อนที่ท่านจะรับประทานอาหาร ท่านล่างมือก่อนรับประทานอาหารหรือไม่ ?

( ) 1. ล้าง

( ) 2. ไม่ล้าง

18. ส่วนใหญ่ท่านป้อนอาหารแก่เด็กอย่างไร ?

( ) 1. ป้อนด้วยช้อน

( ) 2. ป้อนด้วยมือและช้อน, ป้อนด้วยมือ

19. อาหารที่ปรุงสุกแล้ว ท่านเก็บอย่างไร ?

( ) 1. ในตู้กับข้าว ฝาชีปิด ถ้วยชามปิด

( ) 2. อื่น ๆ ระบุ.....

20. ท่านทำความสะอาดภาชนะหลังรับประทานอาหารทันทีหรือไม่ ?

( ) 1. ทำ ระบุวิธี.....

( ) 2. ไม่ทำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4. แนวทางการสัมภาษณ์ความรู้เรื่องการสุขาภิบาล

1. น้ำที่สะอาด จะไม่มีสี กลิ่น รส และเชื้อโรคปะปนอยู่ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
2. น้ำฝนปลอดภัยจากเชื้อโรคมากกว่าน้ำในบ่อน้ำตื้น(บ่อขุด) ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
3. การต้มน้ำเดือด 15 นาที สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
4. น้ำดื่ม หรือน้ำใช้ชงนมให้เด็ก ควรใช้น้ำที่ต้มสุกแล้ว ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
5. น้ำที่ไม่สะอาด ถ้านำมาทำน้ำมนต์ จะสะอาดและใช้ดื่มได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
6. การถ่ายอุจจาระลงในส้วมราดน้ำ ช่วยป้องกันโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
7. อุจจาระของเด็ก ไม่มีเชื้อโรคหรือเททิ้งที่ไหนก็ได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
8. อุจจาระที่ถ่ายตามพื้นดิน อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
9. ส้วมที่อยู่ใกล้บ่อน้ำไม่เกิน 10 เมตร เชื้อโรคไม่สามารถแพร่ไปสู่บ่อน้ำได้ เพราะมีดินกั้นอยู่ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
10. แมลงวันนำเชื้ออุจจาระร่วงไปสู่อาหารของคนได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
11. ขยะมูลฝอย เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน แมลงสาบและหนู ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
12. ภาชนะรองรับขยะจากครัวเรือน ต้องมีฝาปิดและไม่รั่ว ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
13. การเลี้ยงสัตว์ไว้ใต้ถุนบ้านไม่กระทบกระเทือนต่อสุขภาพของผู้อาศัยในบ้าน ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
14. น้ำใช้จากห้องครัว ควรปล่อยทิ้งไว้ เพื่อให้เป็ดไก่มาคุ้ยเขี่ยหาเศษอาหาร ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
15. การเก็บอาหารไว้ในตู้กับข้าวป้องกันแมลงและสัตว์ได้ เป็นการป้องกันโรคอุจจาระร่วงวิธีหนึ่ง ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
16. การทำความสะอาดขวดนม นอกจากจะใช้แปรงขัดถูคราบนมออกแล้ว ควรต้มให้เดือดด้วย ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
17. ภาชนะใส่อาหารและน้ำดื่มสำหรับเด็ก ถ้าไม่สะอาดอาจทำให้เด็กป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
18. ถ้ามือมีบาดแผล สามารถเตรียมหรือปรุงอาหารให้เด็กได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
19. ก่อนเตรียมหรือปรุงอาหาร ไม่จำเป็นต้องล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
20. อาหารถุงหรืออาหารจากรถเร่ขาย ไม่ทำให้เป็นโรคอุจจาระร่วง ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

5. แนวทางการสัมภาษณ์ความรู้เรื่องโรคอุจจาระร่วง

1. การที่คนเราถ่ายอุจจาระ เหลวผิดปกติ 3 ครั้งใน 1 วัน ใช่โรคอุจจาระร่วงหรือไม่
( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
2. การที่คนเรากินอาหารหลาย ๆ อย่าง จะทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
3. การกินอาหารไม่สะอาด ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
4. การกินอาหารไม่สุก ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
5. การดื่มน้ำไม่สะอาด ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
6. การกินอาหารแสลง ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
7. การดื่มนมแม่ ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
8. การกินอาหารที่แมลงวันตอม ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
9. การรับประทานอาหารโดยไม่ล้างมือ ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
10. การที่อากาศเปลี่ยนแปลง(ร้อนหรือเย็นเกินไป) ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้
( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
11. การที่ได้รับความกระทบกระเทือน เช่น ตกรถ หกล้ม ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้
( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
12. การที่เด็กพบคนแปลกหน้า ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
13. การที่เด็กกำลังเปลี่ยนท่า เปลี่ยนวัย ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
14. แมลงวันเป็นตัวนำเชื้อโรคโรคอุจจาระร่วงมาสู่คนได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
15. เชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง อยู่ในอุจจาระของคน ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
16. เชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง เข้าสู่ร่างกายโดยปนมากับอาหาร ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
17. เชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง เข้าสู่ร่างกายโดยปนมากับน้ำดื่ม ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
18. เชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง เข้าสู่ร่างกายโดยปนมากับน้ำใช้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
19. เชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง เข้าสู่ร่างกายโดยปนอยู่ในอากาศ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
20. ผงน้ำตาลเกลือแร่ ใช้รักษาโรคอุจจาระร่วงได้ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

การคำนวณอุบัติการณ์ของโรค (Incidence ย่อว่า I) อัตราส่วนสัมพัทธ์ (Relative rate)ของอุบัติการณ์ของโรค (ในที่นี้ใช้คำย่อว่าค่า RR) และการประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่น 95%

ใช้วิธีการตามที่ Woodward, M.2005 แสดงไว้ ซึ่งมีสูตร ดังนี้

I = จำนวนผู้ป่วยใหม่ / จำนวนประชากรกลางปี

RR = อุบัติการณ์ของโรคในกลุ่มที่2 / อุบัติการณ์ของโรค ในกลุ่มที่1

Woodward, M.2005 ได้อ้างด้วยว่าส่วนใหญ่แล้ว ค่าอัตราส่วนสัมพัทธ์นี้ ใช้ประมาณแทนค่า อัตราเสี่ยงสัมพัทธ์ (relative risk)ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ค

สูตรการคำนวณหาค่า 95 % ของอุบัติการณ์ (Incidence) และอัตราเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Rate) ตามที่ Woodward, M. 2005 แสดงไว้ ซึ่งมีสูตรดังนี้

Rate and relative rate

Our definition of risk in section 3.1 uses the proportion who have disease among so many individuals at risk. In some situations, we know the number who have disease but not know the exact number at risk; that is, we know the numerator but not the denominator required to find the risk. Instead, we may have an estimate of the number at risk, typically the mind-year population of the at risk group. This gives rise to the estimate of a disease **rate**.

$$p = e/p \qquad (3.28)$$

where e is the number of events (a count of the number of case of disease) and p is the mind-year definition of the prevalence rate given by (1.1), when the disease.

Table 3.15 Demographic data and derived mortality rate for Scotsmen in 1995.

Age group (years)	Number of deaths		Mid-year population	Mortality rate (per thousand)	
	CHD	Total		CHD	Total
40-44	81	419	166 582	0.5	2.5
45-49	190	736	173 587	1.1	4.2
50-54	294	1010	141 048	2.1	7.2
55-59	515	1613	131 738	3.9	12.2
60-64	823	2531	121 420	6.8	20.8
65-69	1222	1222	108 649	11.2	34.3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Source: General Register Office for Scotland (Crown Copyright).

count is a particular time, and of incidence rate given by (1.2), count the disease count is the number of new case within a particular time period. In general, the rate and the risk will be different, one will be a good approximation of the other.

Example 3.18 Table 3.15 gives data on the male population of Scotland in 1995. These data come form routine sources, including death registrations and the Census. The final two columns are calculation using (3.28), giving a cause specific and overall mortality rate, respectively, for each 5-year age group. The mid-year population acts the denominator for both of these incidence rates.

If the disease events occur randomly and independently, a reason able assumption is that their number follows a Position distribution (Clarke and Cooke, 1998). Assuming that the denominator is a fixed know quantity, the estimated standard error of the disease rate is then

$$se\,(p) = e/\sqrt{p}.$$

We can find approximate 95 % confidence limits for the number of events, (e_L , e_U), from

$$e_L = \left[\frac{1.96}{2} - \sqrt{e} \right]^2,$$

$$e_U = \left[\frac{1.96}{2} + \sqrt{e+1} \right]^2, \qquad (3.29)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Giving 95 % confidence limits for the disease rate of (p_L , p_U) where

$$p_L = e_L / p ,$$
$$p_U = e_U / p . \qquad (3.30)$$

This uses a normal approximation, which works well for e > 100. Different percentage confidence limits are, as usual, obtained by replacing 1.96 by the appropriate percentage point in (3.29). Exact values of (e_L , e_U) come from tables of the Position distribution : see Altman et al. (2000).

Suppose that we have data from two groups. For example, group 1 might be those exposed, and group 2 those unexposed, to some risk factor. In group 1, there are e_1 events, the mind-year population is p_1 and the estimate disease rate is thus $p_1 = e_1 / p_1$ and similarly for group 2 with '2' subscripts. The estimated **relative rate**, group 2 compared to group 1, is then

$$\dot{\omega} = \frac{p_2}{p_1} = \frac{[p_1]}{p_2}\frac{[e_2]}{e_1} \qquad (3.31)$$

Consider the probability that. When an event occurs, it occurs in group 2. Call this quantity Π. From sample data, it is estimated by

$$\Pi = e_2 / (e_1 + e_2) \qquad (3.32)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

An approximate 95% confidence interval for Π comes from (2.2). Let the 95 % confidence limits be (Π_L , Π_U). Comparing (3.31) and (3.32) shows that

$$\dot{\omega} = \frac{[p_1]}{p_2}\frac{[\Pi]}{1-\Pi}$$

Thus, the 95% confidence limits (ω_L, ω_U) for the relative rate are

$$\omega_L = \frac{[\ p_1\ ]}{p_2}\ \frac{[\ \pi_L\ ]}{1-\pi_L} \qquad (3.33)$$

$$\omega_U = \frac{[\ p_1\ ]}{p_2}\ \frac{[\ \pi_U\ ]}{1-\pi_U}$$

Example 3.19 Suppose that we wished to compare national male and female coronary death rates amongst 40- to 59- year-olds in Scotland. Table 3.16 gives relevant data (the male data may also be derived from Table 3.15).

Considering 1995 as a sample year, we can estimate coronary death rates by sex group and the relative rate of coronary death. From (3.28), the rate for men is 1080 / 612955 = 1.76 per thousand. From (3.28), the 95 % confidence limits of the number of male death is (e_L, e_U) where

$$e_L = (\frac{1.96}{2} - \sqrt{1080})^2 = 1016.548$$

$$e_U = (\frac{1.96}{2} + \sqrt{1080})^2 = 1146.402$$

Hence. Using (3.30) , the 95 % confidence interval for the male coronary death rate is obtained by dividing each of the preceding by 612 955 – that is, (1.66 , 1.87) per thousand. Similar calculations give the estimated female coronary rate (with 95% confidence interval) as 0.483 (0.430 , 0.540) per thousand.

The estimate coronary death relative rate for compared to women is, from (3.31)

$$\omega' = \frac{634103}{612955} \times \frac{1080}{306} = 3.65$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

As expected, except for rounding error, this is equal to the ratio of the male and female rates (that is, 1.76 / 0.483). Middle-aged men are thus 3.65 times as likely to die from a coronary attack as are women, in Scotland.

Table 3.16 Demographic data for Scots aged 40-59 years in 1995.

	CHD death	Mid-year population
Women	306	634 103
Men	1080	612 955

Sources : General Register Office for Scotland (Crown Copyright).

The estimate proportion of coronary deaths that are male is Π = 1080 / (1080+306) = 0.77922, from (3.32). An approximate 95 % confidence interval (Π_L, Π_U) for the proportion of deaths that are male comes from (2.2) :

$$\Pi_L = 0.77922 - 1.96 \sqrt{0.77922 (1 - 0.77922) / 1386}$$
$$= 0.77922 - 0.02184 = 0.75738 ;$$

and so

$$\Pi_U = 0.77922 + 0.02184 = 0.80106.$$

From (3.33), the 95 % confidence interval for the coronary death relative rate, comparing men to women, is (ω_L, ω_U) where

$$\omega_L = \frac{634103}{612955} \times \frac{0.75738}{1 - 0.75738} = 3.23,$$

$$\omega_U = \frac{634103}{612955} \times \frac{0.80106}{1 - 0.80106} = 4.17.$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

In many cases, a reasonable assumption is that the relative rate is a good approximation to the relative risk. Then, by analogy with (3.27), an attributable risk might be estimate from data on disease rates as

$$\frac{p_E(\omega - 1)}{1 + p_E(\omega - 1)}$$

3.8.1 The general epidemiological rate

So far we have looked at rate in which the denominator is the population at risk. More generally, an epidemiological rate is any quotient where the denominator is assumed to be fixed and the numerator is a count of the number of events, this being a random variable. The estimate rate compares the observed value of the numerator to this fixed denominator. The denominator dose not need to be in the same units of measurement as the numerators, although the comparison achieved must have some physical interpretation to be useful. In Section 5.6, we shall see another kind of the epidemiological rate in which the denominator is the number of person-years of observation.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายอุทัย อินต๊ะสุข
วัน เดือน ปี เกิด	10 มีนาคม 2505
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรเจ้าหน้าที่สาธารณสุข วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2526 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2533 ลาศึกษาต่อหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2547
ประสบการณ์ทำงาน	เจ้าหน้าที่สุขาภิบาล 1 สถานีอนามัยแม่ปาน อำเภอลอง จังหวัดแพร่ พ.ศ. 2526-2535 เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 3 สถานีอนามัยแก่งหลวง อำเภอลอง จังหวัดแพร่ พ.ศ. 2536-2538 เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6 ศูนย์สุขภาพชุมชนนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ พ.ศ. 2539-ปัจจุบัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved