

Ecology Study

Lakkana Thaikruea, MD., M.S., PhD.

Community Medicine Department

Faculty of Medicine,

Chiang Mai University, Thailand



Characteristics

- **Defining unit of observation as population or community**
- **Measuring disease rates and exposures in each of a series of populations**
- **Determining associations between the occurrence of disease and exposure**

Characteristics

- **Defining unit of observation**
 - **population or community, or**
 - **same geographically defined population at different point in time**
- **Measuring disease rates and exposures in each of a series of populations**
- **Determining associations between the occurrence of disease and exposure**
- **Other name: correlational study**

Study of migrant populations

- **Discriminating genetic from environmental causes of geographical variation in disease**
- **Migrants may be unrepresentative of the population that they leave**
- **Process of migration may affect their health**

Analysis

[อัม ลักษณะ แชนรับซัมเมอร์! พาลัน ...](#)
www.newsplus.co.th/28694 แคช

ยิ่งกว่าซัมเมอร์ ก็สาว อัม- ลักษณะ ที่ฟิตหุ่น ... ขวัญใจคน ไทย “ต้นแมน” จาก ... ใน เครื่องทุกขนาด
ทุกรสชาติ ตาม ...

ก่อนหน้า 3 4 5 6 7 ต่อไป

28,200 ผลลัพธ์

ลักษณะ ไทยเครื่อง



ค้นหา

Yahoo

ข้อมูลช่วย

ข้อมูลส่วนบุคคล

เงื่อนไข

โฆษณา

เชิญส่งเว็บไซต์ของคุณ

สร้างสรรค์โดย Bing™

Aspoo

คู่มือผู้ใช้งาน

คู่มือผู้ใช้งาน

คู่มือผู้ใช้งาน

คู่มือผู้ใช้งาน

คู่มือผู้ใช้งาน

คู่มือผู้ใช้งาน Bing

The populations comparisons:

1. Geographic

correlations between disease incidence/ mortality and the prevalence of risk factors

- Confounding: age and sex**
- Bias: different disease/exposure ascertainment by geographical areas**

Analysis (Cont.)

2. Time trends

Time/secular trends in disease incidence correlate with changes in a community's environment/way of life

- Bias: different disease/exposure ascertainment by time**
- Validating secular changes is more difficult**



**A statistically significant
association between
exposure and outcome in
population unit
does not guarantee
causal relationship in
individual level**

Ecological Fallacy (Aggregation bias)

Association observed between variables on an aggregation level **DOES NOT** guarantee existing of an association at an individual level



Is ecological study a preliminary study?

- Not always true
- More accurate conclusion in these situations
 - **Within-population variability of Exposure is low, but the between-population variability is high**
 - **Intervention implementation is at the population level**

Advantage

- Feasible in practice
- Less time consuming
- Create new hypothesis
- Less ethical conflict





Disadvantage

- Secondary data validity
- Missing data
- Temporal ambiguity
- Population level VS individual level

Thank You

