

International Symposium on 10th Year Anniversary of Veterinary Public
Health Centre for Asia Pacific

Telephonic Trading Systems for Smallholder Livestock: Opportunities and Challenges for Technology Adoption

Drew Behnke, David Roland-Holst, and Joachim Otte

The Imperial Mae Ping Hotel
Chiang Mai, Thailand
July 3rd, 2013

A Collaborative Research
Project Funded by:



Implemented by:



Outline of Presentation

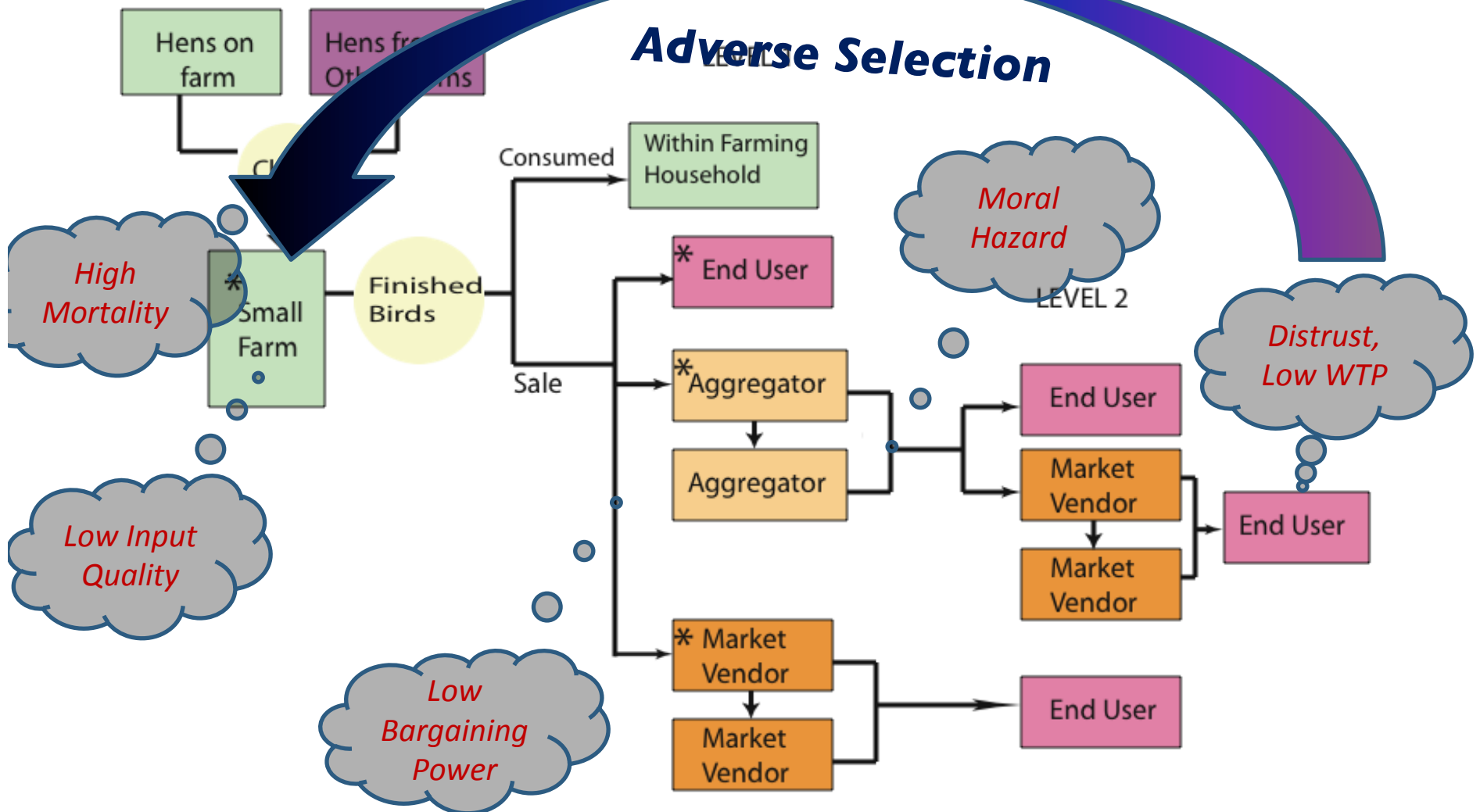
- Introduction
- Material and Methods
- Results
- Discussion and Conclusion

Introduction

- Informal nature of indigenous poultry supply chain suffers from extreme inefficiency.
- Current system relies on middlemen traveling from farm to farm picking up chickens to deliver to market.
- This pilot project (*eBird*) used simple mobile phone technology (SMS text messaging and interactive voice response menus) to connect rural farmers with market vendors in the surrounding areas of Chiang Mai.

Introduction

Adverse Selection



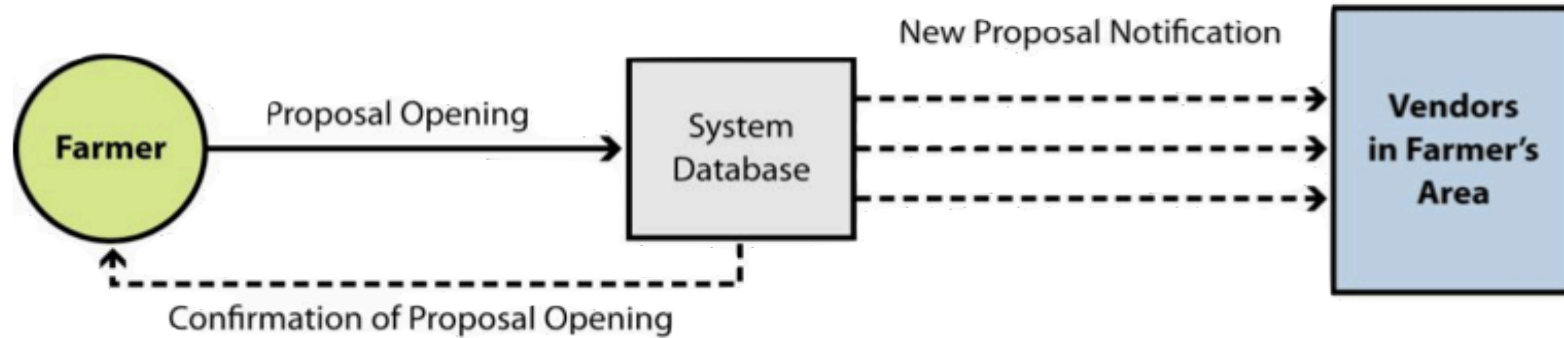
* May be the party that slaughters the bird

Material and Methods

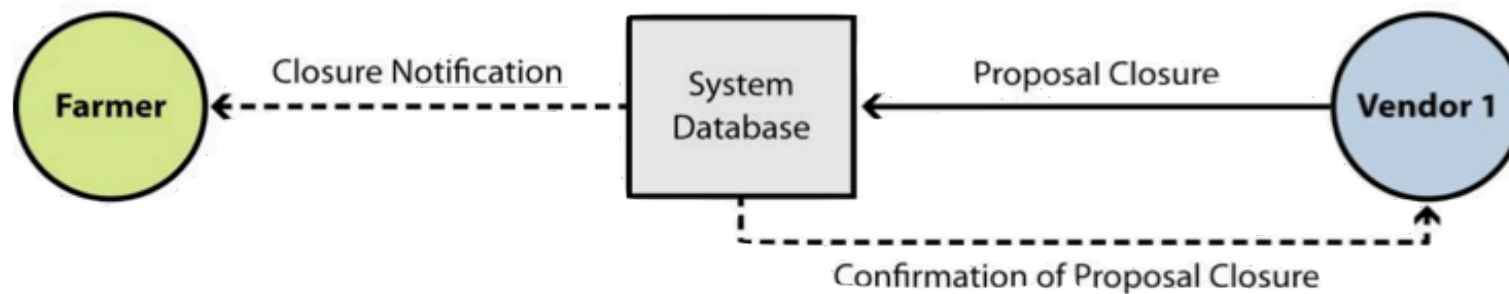
- eBird schematics:
 - Farmer wants to sell chicken.
 - Sends SMS with relevant information (# of chickens, weight, type, price, etc.) to system phone number.
 - Alternatively farmers could call number and enter information via interactive voice response system.
 - Proposal is then sent to vendors who can choose to accept or decline, which closes transaction.
 - Following closure of proposal, team member would pay for bundle and deliver birds to vendor.

Material and Methods

Proposal Opening

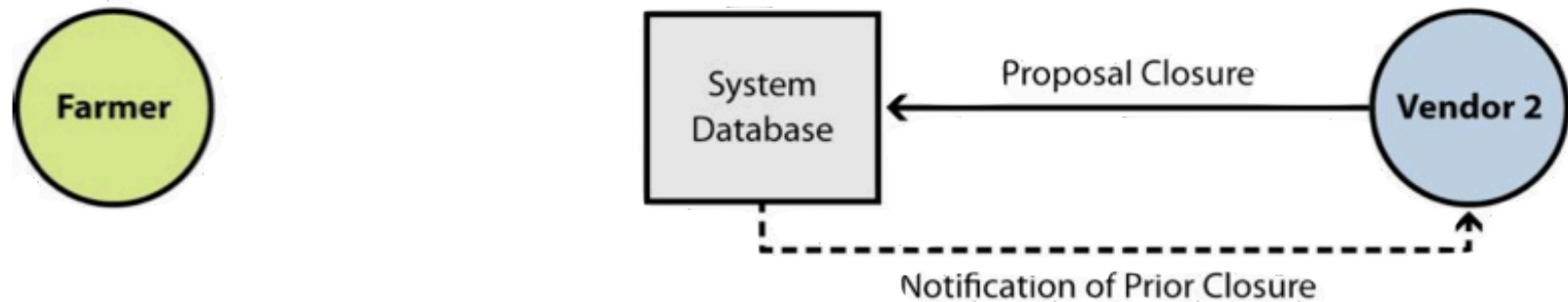


Successful Proposal Closure



Material and Methods

Attempted Closure by a Second Vendor



Proposal Expiration*



* Proposals will automatically expire if they are not accepted within 2 days of opening

Material and Methods

- Initial surveys were conducted to tailor the system to local needs and identify areas of potential candidates.
- Survey team then registered and trained farmers.
- eBird users were given a laminated instruction sheet and wallet sized ID card.

Materials and Methods

Farmer Instruction Sheet



การใช้ระบบเสียงตอบรับอัตโนมัติ

→ โทรเบอร์ 083-9493687

- ข้อคิด: ขอคืนรับเข้าสู่อีเบิร์ด* ถ้าไม่คืนค่าให้ท่านขอแล้วอีก 2 นาที ให้โทรมาใหม่
 - เถนถกรร กล 1 → กลรที่สประจำตัว → กลรที่สส่วนตัว → เลือกทำรายการ

กรุณาพิจารณาวิธีการทำการจากระบบ

→ ข้อมูลในการสั่งซื้อเสนอขาย:


จำนวนไก่	แถวกล #	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> แถวกล 2 หลัก 1-15 กิโลกรัม : ไก่กล 1 แ้วคต # 1 - 2 กิโลกรัม : ไก่กล 2 แ้วคต # 2 ไม่ใส่แถวกล # </div>
ประเภทไก่	ไม่ต้องแถวกล #	
น้ำหนักรวมโดยประมาณ	ไม่ต้องแถวกล #	
อายุไก่โดยประมาณ	แถวกล #	
ราคารวม	แถวกล #	
วันที่ให้มารับไก่	ไม่ต้องแถวกล #	
ช่วงเวลา	ไม่ต้องแถวกล #	

ประเภทของไก่
 1. ไก่โตเต็มวัย
 2. ไก่แม่
 3. ไก่ชนเพศหรือชนไม่มี
 4. ไก่ตัวเล็ก (เขื่อง)

แถวกล 6 หลัก
 วัน / เดือน / ปี : วันที่ 1 สิงหาคม 2553
 ไก่กล 0100000
 ไม่ต้องแถวกล #

→ การตกลงข้อเสนอซื้อ:
 - เลือกวิธีการการตกลงข้อเสนอ
 - กดเฉพาะเลขลำดับการซื้อ
 - แ้วคต #

* ติดต่อสอบถามโทร 083-9493697 *



การสั่งซื้อเสนอขายในรูปแบบของข้อความ

→ พิมพ์ข้อความ

ประเภทไก่	อายุ	ราคา	ช่วงเวลา
ไก่โตเต็มวัย, 3 ตัว, 50 สัปดาห์, 4 กก., 250 บาท, 01-08-2553,เช้า			
จำนวนไก่	น้ำหนัก	วันที่มารับไก่	

ประเภทของไก่
 - ไก่โตเต็มวัย
 - ไก่แม่
 - ไก่ชนเพศหรือชนไม่มี
 - ไก่ตัวเล็ก (เขื่อง)

→ ส่งข้อความเบอร์ 083-9493468

การตกลงข้อเสนอซื้อในรูปแบบของข้อความ

→ พิมพ์เฉพาะเลขลำดับการซื้อเท่านั้น

548

→ ส่งข้อความเบอร์ 083-9493468

* ติดต่อสอบถามโทร 083-9493697 *

Interactive Voice Response System Instructions

Text Messaging System Instructions

Materials and Methods

Wallet Size Farmer ID Cards

Front



Back



Results

- Vendors were most receptive to eBird, given their large demand for native chickens.
- Farmer adaptation was difficult:
 - Believed system would be unpractical and would not exist in long term.
- Variety of incentives were introduced to increase use:
 - Feed.
 - Vaccinations.

Results

- Start: November 1, 2010.
- End: April 9, 2011 (160 days).
- 96 Transactions completed, with 373 birds traded.
- 328 farmers and 8 vendors participated.

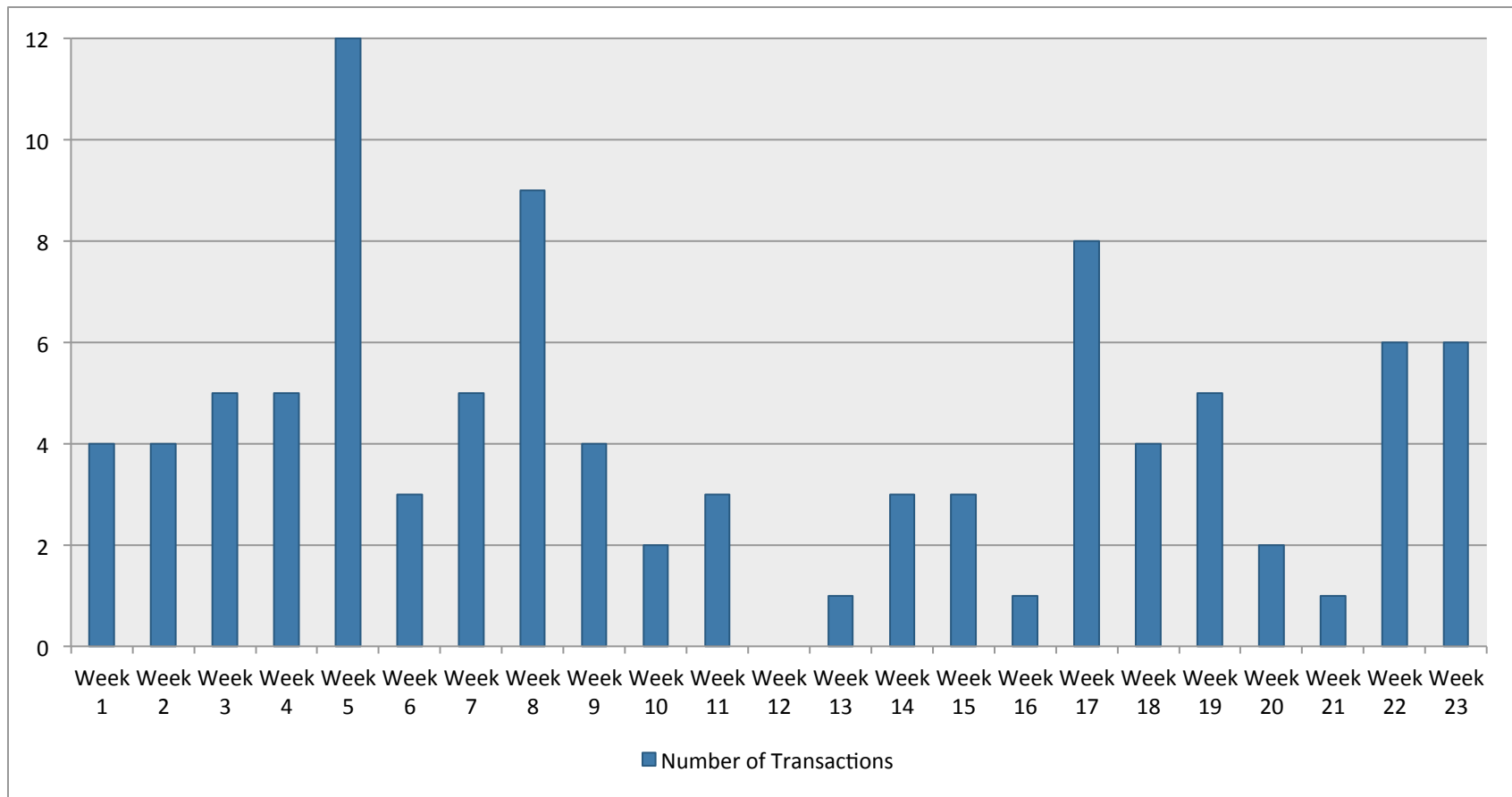
Results

Table I: Summary of Transactions

	Number of Transactions	Number of Chickens	Weight of Bundle (KG)	Price (THB)	THB/KG
TOTALS	96	373	400.2	30,486	-
AVERAGES	-	3.89	4.17	317.6	75.43

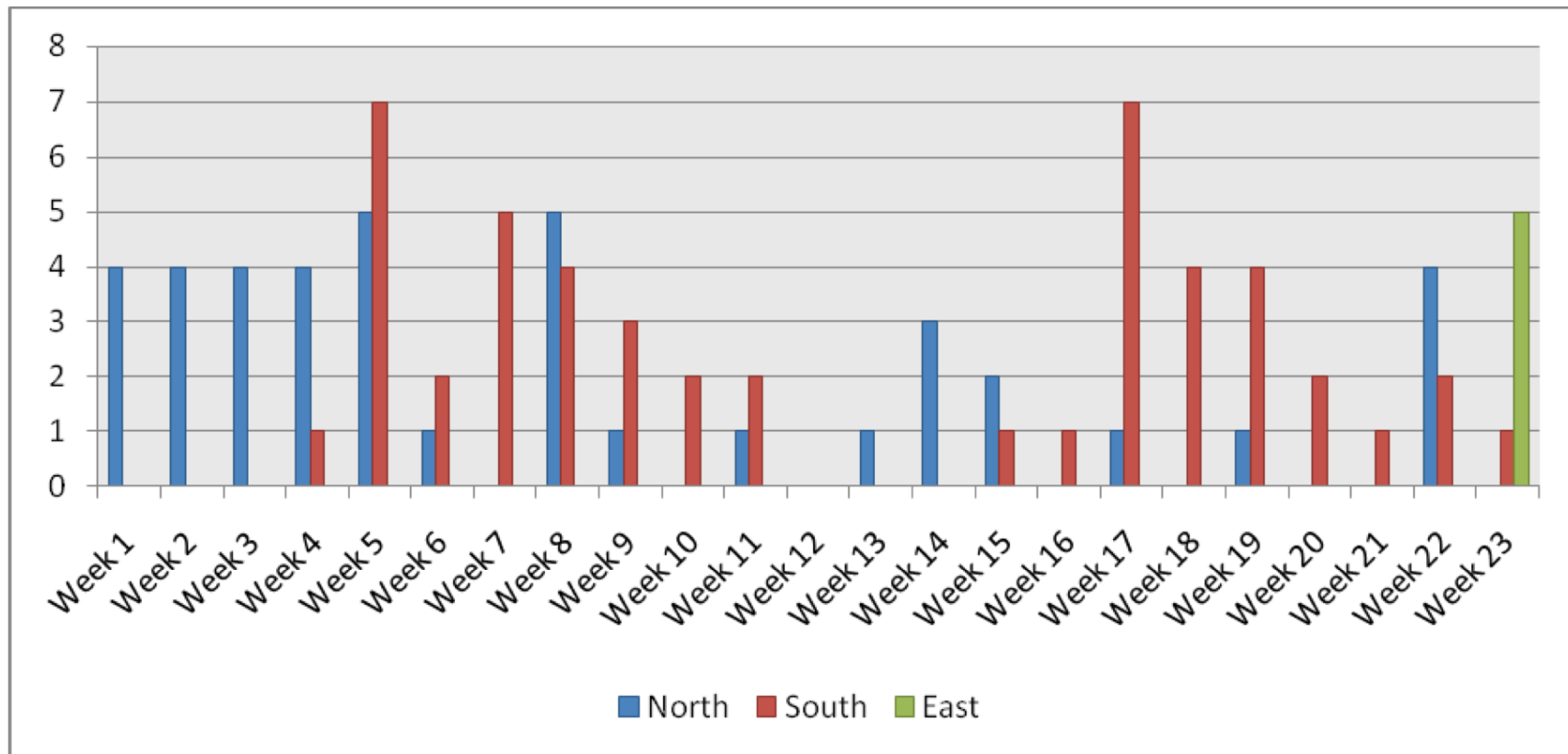
Results

Figure 1: Number of Weekly Transactions (11/1/2010 – 4/9/2011)



Results

Figure 2: Number of Weekly Transactions by Region



Discussion and Conclusion

- Vendors reported that they had inadequate supply of indigenous chicken.
- This suggests prices will move upward improving farmers' earnings:
 - Average price was around 70 THB/KG in initial stages but 80 THB/KG was common in final stages.
 - Vendors still very willing to purchase birds at 80 THB/KG.
 - Appears eBird granted farmers more bargaining power.

Discussion and Conclusion

- The single greatest challenge was the adoption of a new technology and in a very low-tech sector.
- Although the volume was low, the system was well received by those who participated.
- A long-term sustained presence would have improved the success of the project.
 - Farmers require experience through multiple sales.
 - The nature of small-scale farming limited the use of the project.

Discussion and Conclusion

- In theory, the eBird system should encourage farmers to increase holdings.
- However, in practice we did not see farmers in Chiang Mai increase their holdings as a result of eBird.
 - The system was only in operation for a limited time.
 - Relative wealth of farmers in the areas immediately surrounding Chiang Mai is likely an important factor.

Thank you

