Mobile-device-supported strategy for Chinese reading comprehension

移动设备支持下的汉语阅读理解策略

Innovations in Education and Teaching International
Vol. 47, No. 1, February 2010, 69–84

Kuo-En Chang[a]*, Yu-Ju Lan[b],
Chien-Mei Chang[a] and Yao-Ting Sung[c]

Reported by

Chen Chen

Contents

1 Introduction

2 Wireless handheld system(WHS)

3 Methods

4 Results

5 Discussion and conclusions

Contents

1 **Introduction**

2 Wireless handheld system(WHS)

3 Methods

4 Results

5 Discussion and conclusions

1 Introduction

阅读能力（重要性，相关政策）

阅读策略

（重要性，常用阅读策略）

阅读策略教学现状

合作学习

（移动学习利于弥补合作学习缺点）

常用阅读策略

Identify the most important part of a text 找出重点

↓

Re-organize selected info. In short-term memory 重组信息至短时记忆

↓

Form an interconnected overall concept 形成可联系的整体概念

↓

Background knowledge stored in Long-term memory ↔ Create links ↔ knowledge stored in short-term memory

在短时记忆与原有长时记忆中的背景知识间创建联结

Based on Mayer's(1996) SOI MODEL

- Decoding unknown words 生词释义
- High-lighting key points 强调关键
- Summarizing 总结
- Questioning 提问
- Predicting 预示
- Clarifying 澄清

阅读策略教学现状

虽然对学生进行阅读策略的指导很重要，但是……

熟悉策略、准备阅读材料费时费力

高考压力、班级容量大（台湾）

Problem 1. 阅读策略在实际教学中经常被 忽视

研究发现（Yan,1999）多数语文教师进行以教师为中心的教学

Problem 2. 学生对语文阅读感到无聊

合作学习

虽然基于建构主义的合作学习被认为是一种有效的学习方式，但是……

传统的合作学习可能导致的问题：

不均衡负担

分散注意力

（对阅读进度）监控困难

……

阻碍了教师将合作学习应用于阅读教学

Mobile Learning

有利于克服这些阻碍

1 Introduction

阅读能力（重要性，相关政策）

阅读策略

（重要性，常用阅读策略）

阅读策略教学现状

合作学习

（移动学习利于弥补合作学习缺点）

研究目的：

解决当前阅读课堂的问题

将合作学习应用于阅读教学

弥补已有研究不足
（移动学习&语文阅读）

Contents

1 Introduction

2 Wireless handheld system(WHS)

3 Methods

4 Results

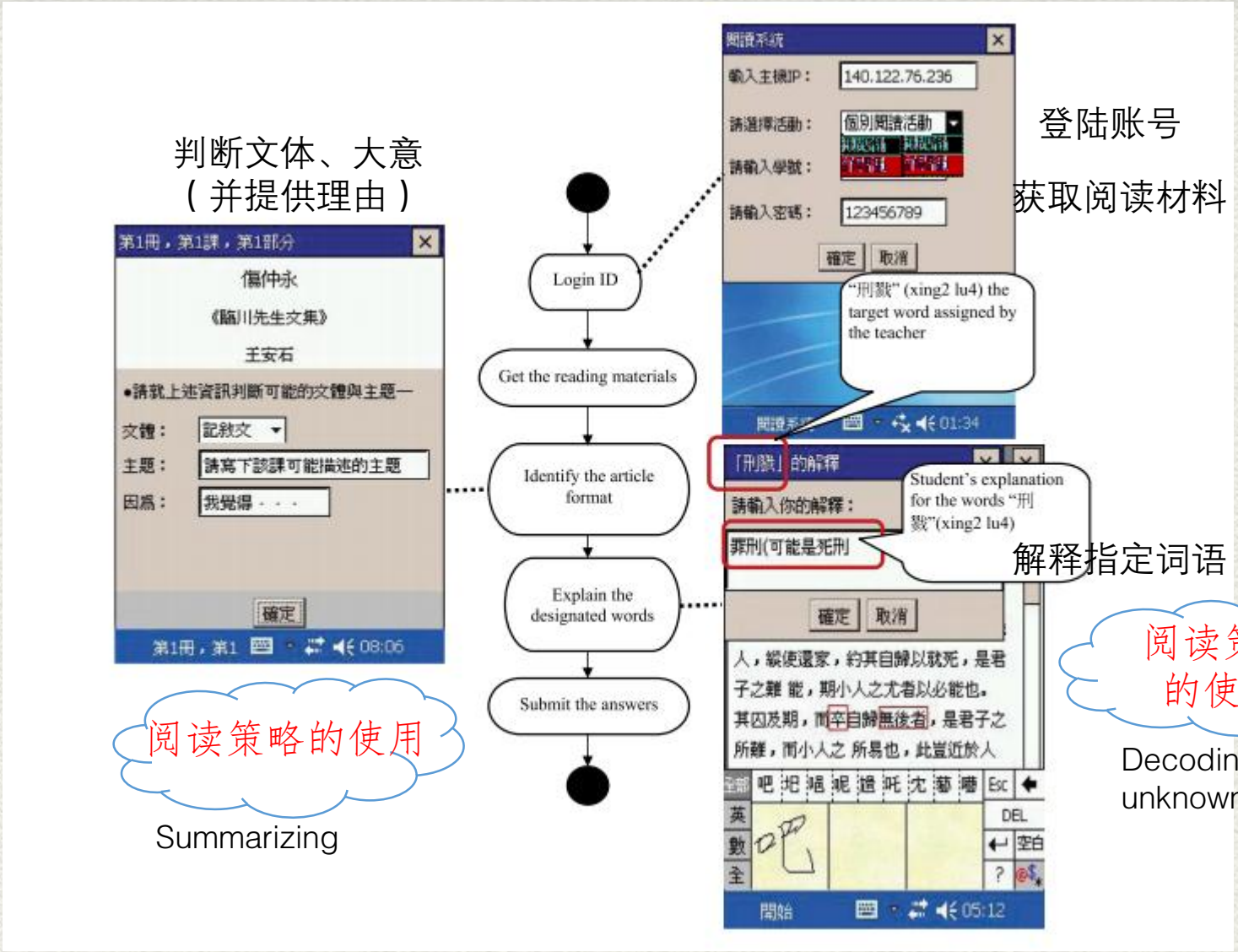
5 Discussion and conclusions

2 Wireless handheld system(WHS)

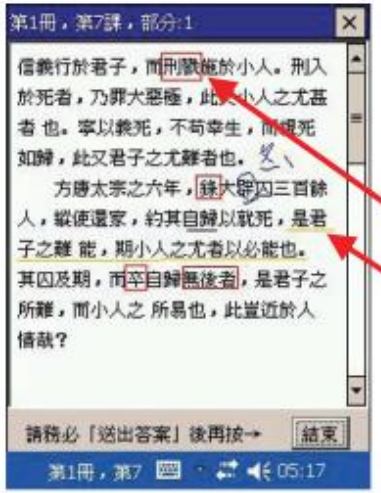
Individual modules 个人学习模块

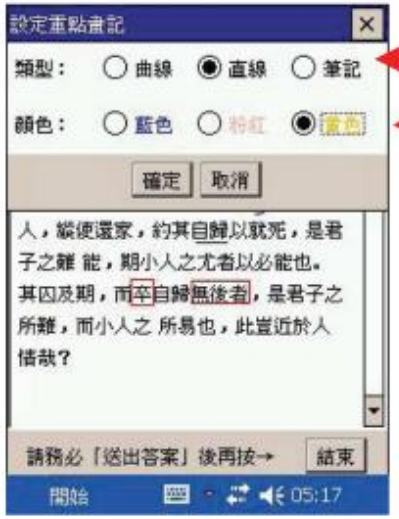
Co-operative modules 合作学习模块

Individual modules 个人学习模块



Individual modules



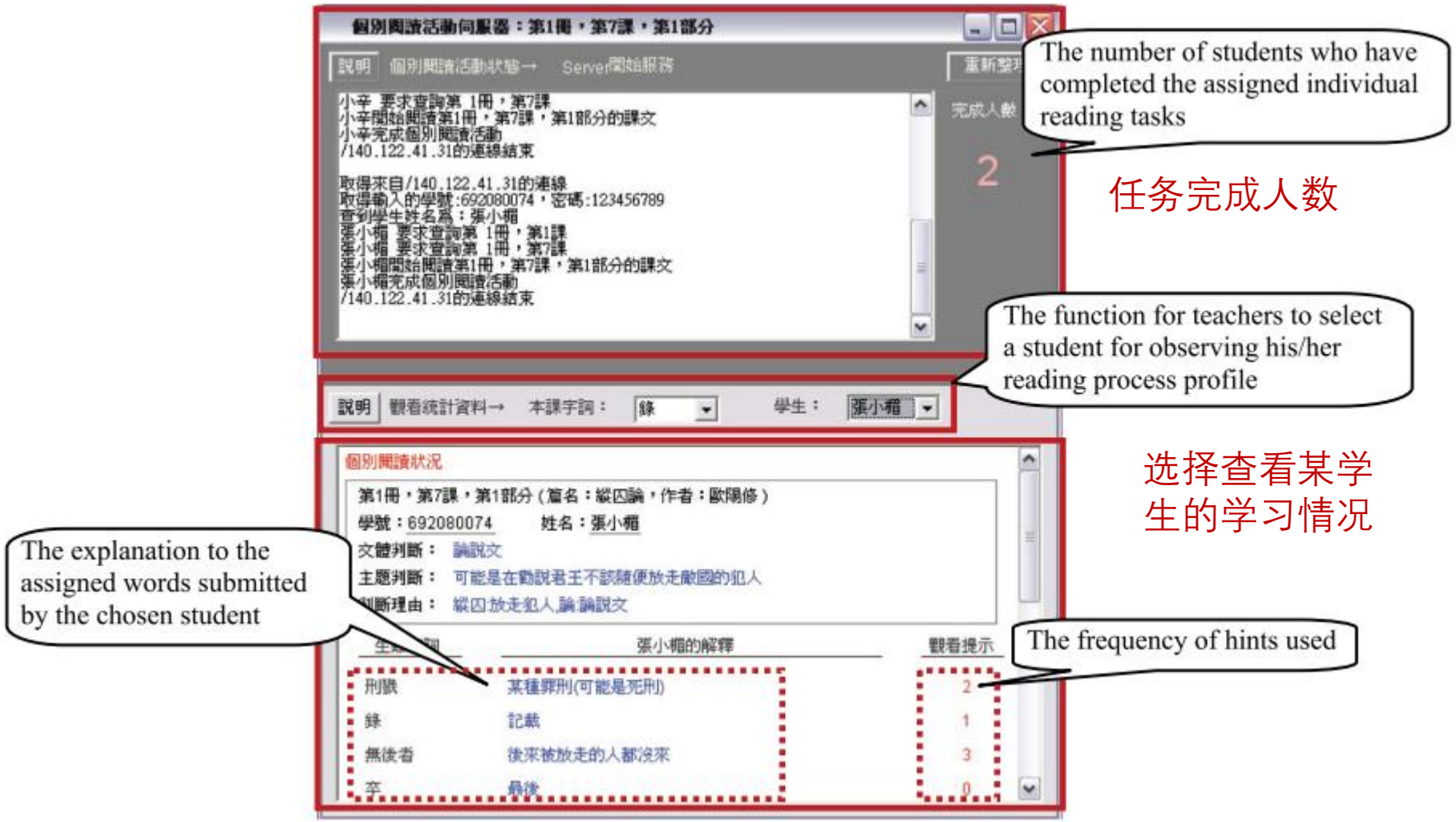


- While students practice reading, WHS trains them in decoding characters and words as well as inferring the textual meaning with reading strategies.

- The target training strategies:
  1. Guessing strategy 猜测
  2. Highlighting 强调
  3. Recognising the used strategies
  4. Taking notes and making summary 笔记 总结

阅读策略的使用

教师界面


個別閱讀活動伺服器：第1冊，第7課，第1部分
說明
個別閱讀活動狀態→
Server開始服務
重新整理
小辛 要求查詢第 1冊，第7課
小辛開始閱讀第1冊，第7課，第1部分的課文
小辛完成個別閱讀活動
/140.122.41.31的連線結束
取得來自/140.122.41.31的連線
取得輸入的學號:692080074，密碼:123456789
查到學生姓名為：張小楣
張小楣 要求查詢第 1冊，第1課
張小楣 要求查詢第 1冊，第7課
張小楣開始閱讀第1冊，第7課，第1部分的課文
張小楣完成個別閱讀活動
/140.122.41.31的連線結束
完成人數
2
The number of students who have completed the assigned individual reading tasks
任务完成人数
The function for teachers to select a student for observing his/her reading process profile
說明
觀看統計資料→
本課字詞：
錄
學生：
張小楣
選择查看某学生的学习情况
個別閱讀狀況
第1冊，第7課，第1部分（篇名：縱囚論，作者：歐陽修）
學號：692080074
姓名：張小楣
文體判斷：
論說文
主題判斷：
可能是在勸說君王不該隨便放走敵國的犯人
判斷理由：
縱囚 放走犯人 論 論說文
The explanation to the assigned words submitted by the chosen student
張小楣的解釋
觀看提示
刑戮
某種罪刑(可能是死刑)
2
錄
記載
1
無後者
後來被放走的人都沒來
3
卒
最後
0
The frequency of hints used

2 Wireless handheld system(WHS)

Individual modules 个人学习模块

Co-operative modules 合作学习模块

Co–operative modules 合作学习模块

1.支持小组活动

Supports students reading activity

2.关注阅读策略的运用

Focus on training for the application of reading strategies

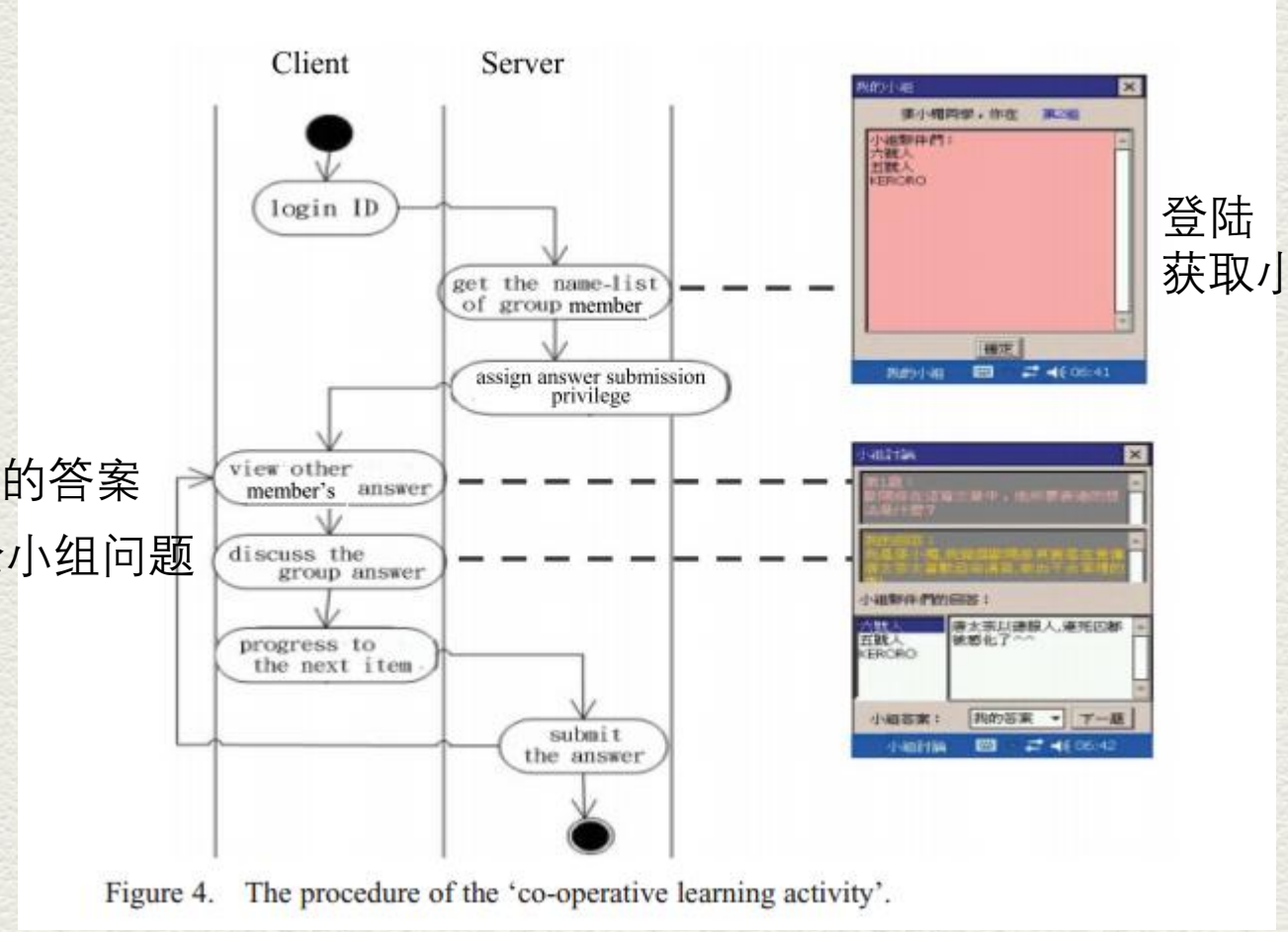


Figure 4. The procedure of the 'co-operative learning activity'.

Co-operative modules 合作学习模块

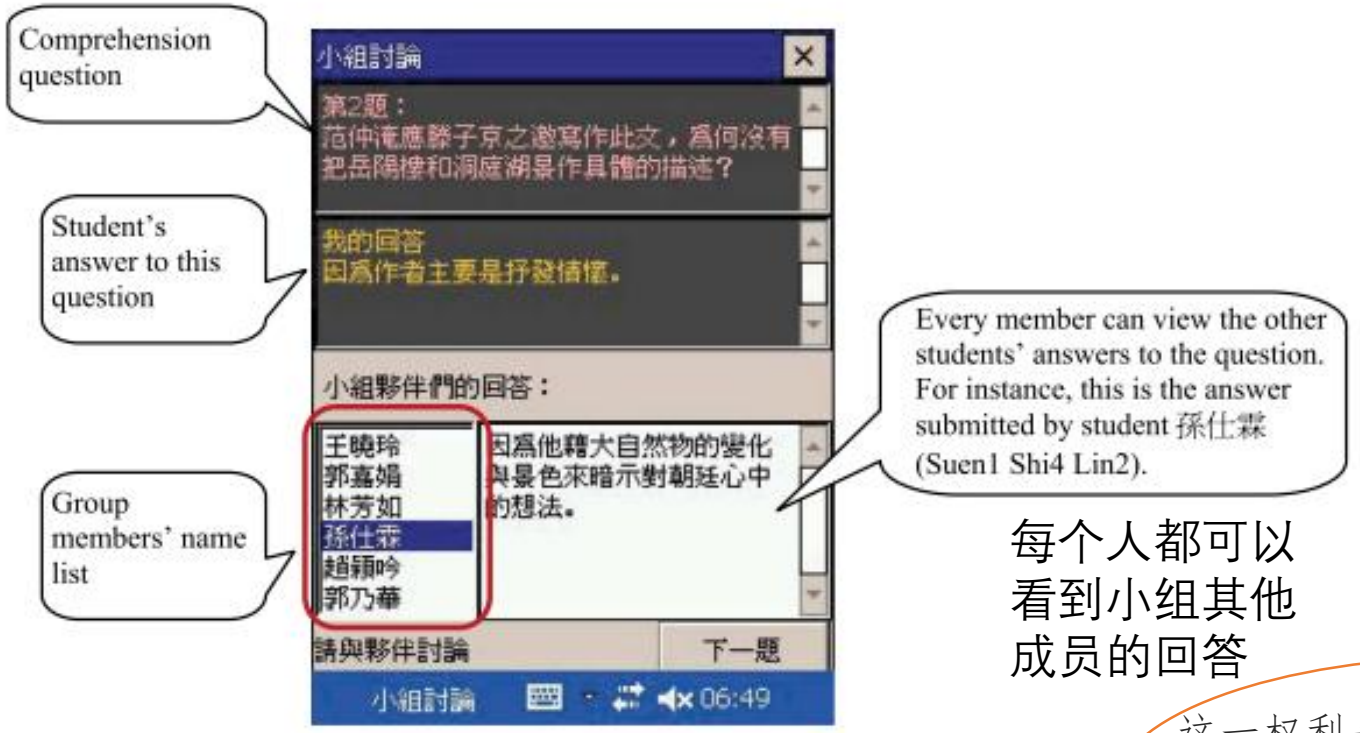
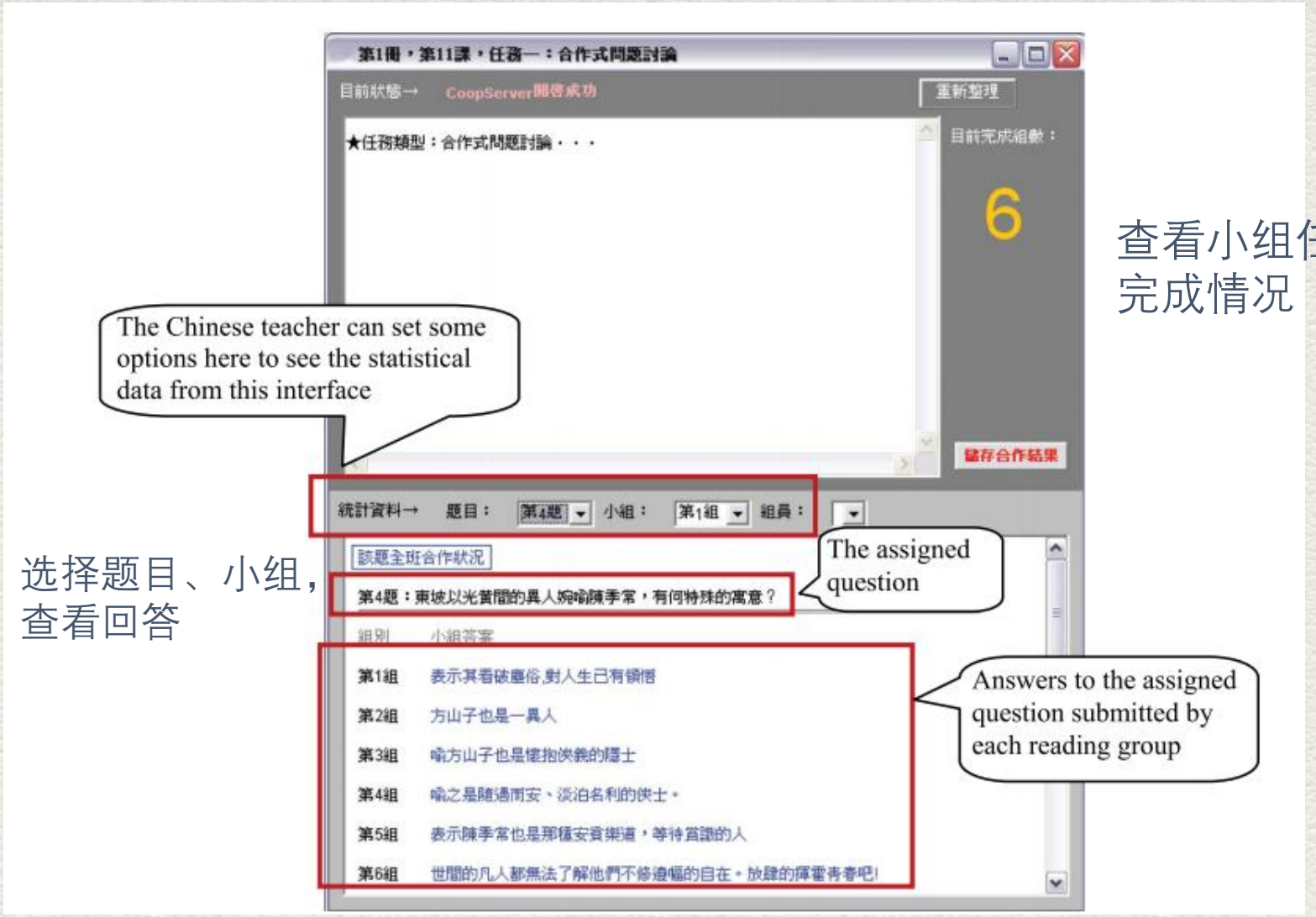


Figure 3. The scheme for idea sharing.

每个人都可以看到小组其他成员的回答

这一权利是随机分配的，有这一权利的同学必须负责整合小组答案提交

教师界面



查看小组任务完成情况

选择题目、小组，查看回答

Contents

1 Introduction

2 Wireless handheld system(WHS)

3 Methods

4 Results

5 Discussion and conclusions

Subjects 实验主体

2 Classes　　Grade10　　average age of 16 years

学业水平相当（刚完成中考，具有同样的百分比排名）

	Control group 控制组	Experimental group 实验组
	43 students	43 students
High Chinese reading ability	15 students	15 students
Low Chinese reading ability	15 students	15 students

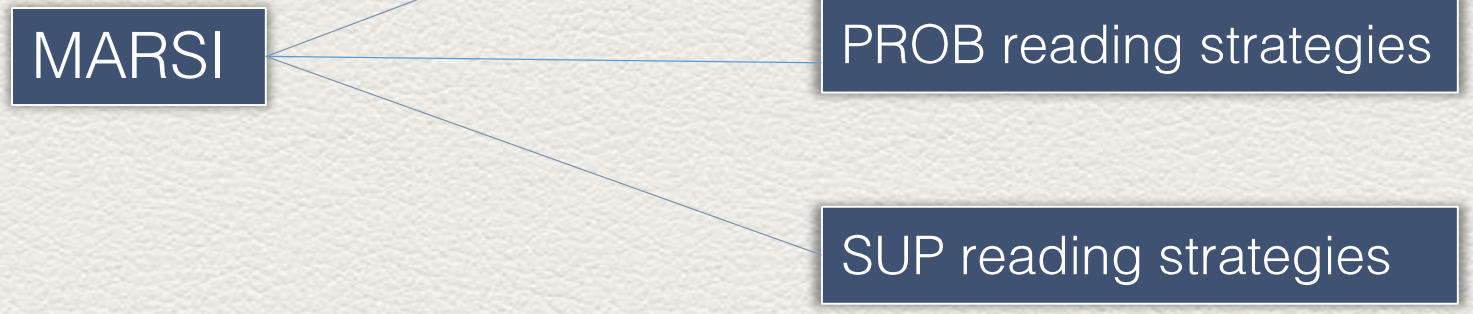
实验班和对照班每班各43人，语文水平相当。每班挑出阅读水平较好和较差*的各15名学生（在数据分析中单独分析）

*注：水平划分依据：MARSI问卷测试得分

Instruments 1 工具

开发者：Mokhtari and Reichard（2002）
作用：运用一种自我陈述的方法测量学生将阅读策略用于阅读理解的情况。包括30个条目。

Metacognition Awareness of Reading Strategies Inventory
（MARSI）



【举例】

总体型阅读策略（global） 预测

问题解决型阅读策略（problem-solving） 调整阅读节奏

支持型阅读策略（reading-support） 笔记，标注

Instruments 2 工具

WHS Attitude Questionnaire
对WHS 工具的态度问卷调查

Appendix

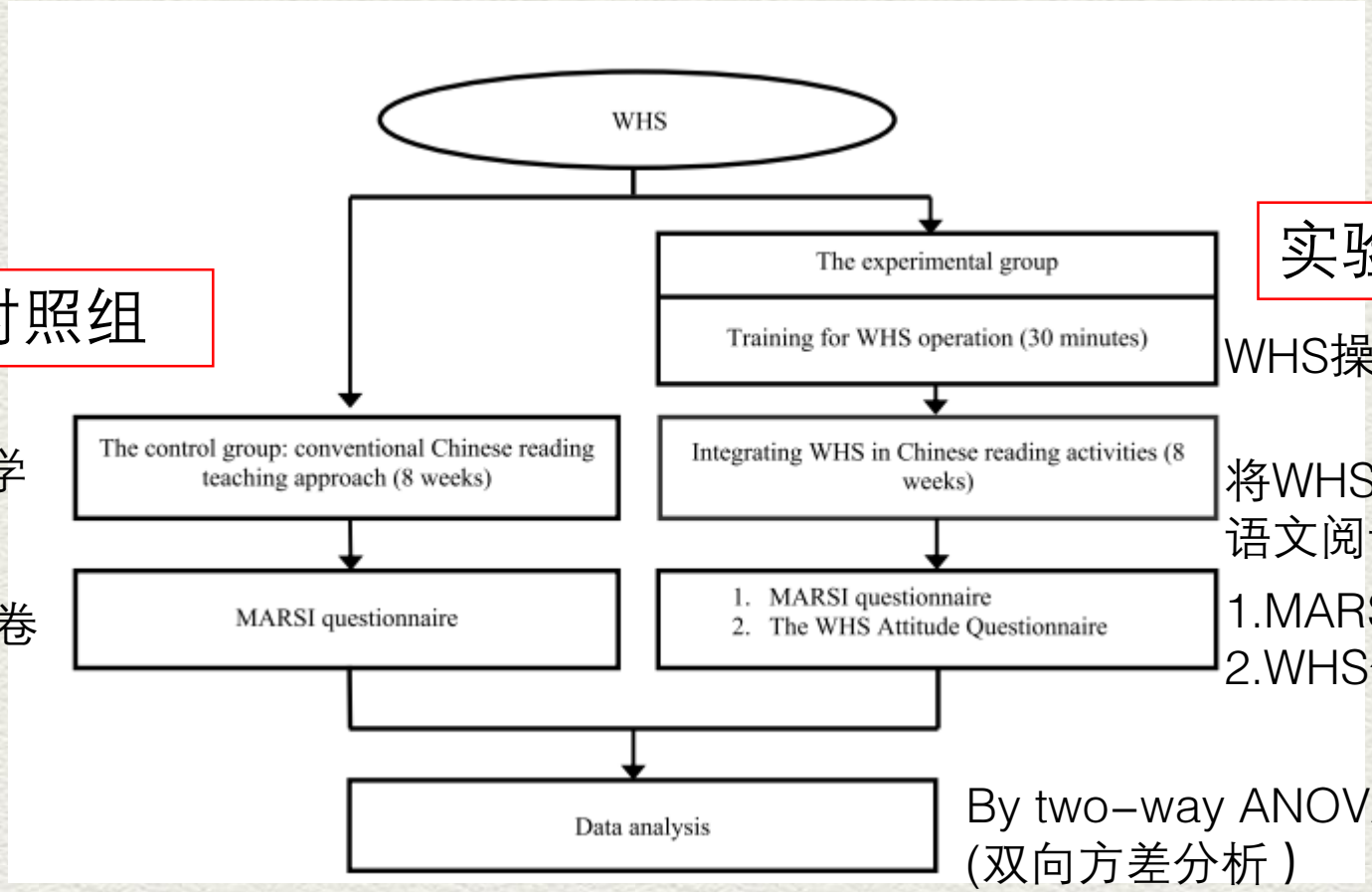
The Questionnaire of Students' Opinions about Integrating the "Wireless Handheld System" into the Chinese Language Arts Class

Class：_____ ID：_____ Name：

1. How do you feel the usage of the "Wireless Handheld System" ?
   □Very easy □Easy □Average □Difficult □Very difficult
2. Which activity or activities do you like while employing "Wireless Handheld System" ?
   □Individual Reading Activity □Cooperative Learning Activity (□Problem Discussion □Words Discussion) And why? (one or more than one answers)
   □East to use □The system is stable □Processes of the activity are interesting □Help the learning of Chinese Language Arts subject □Help self thinking about articles
   □Other
3. Do you think the Individual Reading Activity of the "Wireless Handheld System" help you have a better understanding about articles?
   □Strongly agree □Agree □Neutral □Disagree □Strongly disagree
4. Do you think the Cooperative Learning Activity of the "Wireless Handheld System" help you have a better understanding about articles?
   □Strongly agree □Agree □Neutral □Disagree □Strongly disagree
5. Do you think the Cooperative Learning Activity of the "Wireless Handheld System" let you have a stronger feeling about group participation?
   □Strongly agree □Agree □Neutral □Disagree □Strongly disagree
6. Overall, using the "Wireless Handheld System" in the Chinese Language Arts makes you feel more interested in the Chinese Language Arts class?
   □Strongly agree □Agree □Neutral □Disagree □Strongly disagree
7. Overall, using the "Wireless Handheld System" in the Chinese Language Arts class makes you feel more interested in the Chinese Language Arts subject?
   □Strongly agree □Agree □Neutral □Disagree □Strongly disagree
8. Do you think the usage of the "Wireless Handheld System" in the Chinese Language Arts class helps you think the content of articles?
   □Strongly agree □Agree □Neutral □Disagree □Strongly disagree
9. Do you think the usage of the "Wireless Handheld System" in the Chinese Language

Procedure 实验设计

8周　　9个语文阅读单元　　实验组和对照组用完全相同的阅读材料



对照组

传统语文阅读教学

MARSI 问卷

实验组

WHS操作培训

将WHS融入
语文阅读活动

1.MARSI 问卷
2.WHS使用态度问卷

By two-way ANOVA
(双向方差分析)

Contents

1 Introduction

2 Wireless handheld system(WHS)

3 Methods

4 Results

5 Discussion and conclusions

MARSI 问卷数据分析

Means and standard deviations for the MARSI **total** scores

	Experimental group		Control group	
Level of Chinese ability	Means	SD	Means	SD
High	3.47	0.54	3.56	0.57
Low	3.49	0.63	3.05	0.50

无显著差异

显著

GLOB strategy

	Experimental group		Control group	
Level of Chinese ability	Means	SD	Means	SD
High	3.34	0.53	3.63	0.49
Low	3.50	0.59	3.05	0.58

无显著差异

PROB strategy

	Experimental group		Control group	
Level of Chinese ability	Means	SD	Means	SD
High	3.78	0.56	3.73	0.72
Low	3.61	0.78	3.24	0.60

无显著差异

SUP strategy

	Experimental group		Control group	
Level of Chinese ability	Means	SD	Means	SD
High	3.35	0.68	3.35	0.65
Low	3.33	0.71	2.98	0.64

针对实验组与对照组的语文阅读低水平学生的对比分析

Table 5. Comparison of participants with low Chinese abilities in both the experimental and control groups.

	Experimental group		Control group	
Sub-tests	Means	SD	Means	SD
MARSI total score	3.49	0.63	3.05	0.50
GLOB	3.50	0.60	3.05	0.58
PROB	3.61	0.78	3.24	0.60
SUP	3.33	0.71	2.98	0.64

WHS使用态度 问卷分析

使用WHS进行合作学习加强了我对小组参与的认识 66%

使用WHS进行的合作学习活动能帮助我理解阅读材料 58%

在语文课堂中使用WHS帮助我深思文章内涵 57%

80%的学生喜欢（使用WHS进行的）合作学习

Problem

57%的学生指出网络连接不稳定

Contents

1 Introduction

2 Wireless handheld system(WHS)

3 Methods

4 Results

5 Discussion and conclusions

总结

三种类型的阅读策略的测试结果表明，实验组与对照组在整体阅读策略（GLOB）上与对照组有显著差异，在问题解决策略（PROB）与阅读支持策略（SUP）的表现上与对照组没有显著差异。

实验组里语文能力低的学生比对照组里语文能力低的学生表现更好，尤其是整体阅读策略（GLOB）的运用上。

实验组中因为有WHS的帮助，教师的角色发生了变化：成为学习活动的管理者和促进者。对照组中，教师必须引领所有的学习活动。这一变化影响了学生对语文阅读活动态度的变化：实验组的多数学生对使用WHS（进行学习）持积极态度。

通过对WHS使用态度问卷分析看出，使用WHS能促进学生在汉语课堂中的合作学习。

后续研究：使用WHS对学生语文阅读理解和熟练程度的影响。

My discussions 我的疑问&讨论

Means and standard deviations for the MARSI total scores

	Experimental group		Control group	
Level of Chinese ability	Means	SD	Means	SD
High	3.47	0.54	3.56	0.57
Low	3.49	0.63	3.05	0.50

在MARSI整体得分中，为什么WHS的使用对语文水平低的学生作用显著，但对语文水平高的同学作用不仅不显著，反而会降低其阅读策略使用能力？

	Experimental group		Control group	
Level of Chinese ability	Means	SD	Means	SD
High	3.34	0.53	3.63	0.49
Low	3.50	0.59	3.05	0.58

虽然语文低水平学生在使用WHS后阅读策略使用能力提高，但其水平差异（标准差）却高于控制组，原因是什么？是否应做深入研究？

	Experimental group		Control group	
Level of Chinese ability	Means	SD	Means	SD
High	3.78	0.56	3.73	0.72
Low	3.61	0.78	3.24	0.60

	Experimental group		Control group	
Level of Chinese ability	Means	SD	Means	SD
High	3.35	0.68	3.35	0.65
Low	3.33	0.71	2.98	0.64

Further Study

1、对文中的统计分析方法了解得还不够，只知道数据结果（是否相关），不知道是怎么算出来的。这一问题在“回归分析与实验设计”课程上应该很快会学到。

2、正在阅读的和本论文相关的文献：

Lan, Y.J., Sung, Y.T., & Chang, K.E. (2009). Let us read together: Development and evaluation of a computer assisted reciprocal early English reading system. Computers &Education, 53(4), 1188 - 1198.

之所以在众多参考文献中选择这一篇，是因为它和本文的研究模型比较相似（语言阅读软件开发，量化研究），但比本文内容更丰富，数据分析更多元。所以想进一步学习与对比。

敬请老师批评指正。