

# 閱讀發展及教學策略

李俊仁

國立臺灣師範大學  
教育心理與輔導學系

## 國民學校的教育目標

- 確保每一個學生能夠具備基本5R：
- Reading（讀）
- Writing（寫）
- Arithmetic（算）
- Articulate（說）
- Research（資訊蒐集）

# 推動臺灣的閱讀教育——全民來閱讀

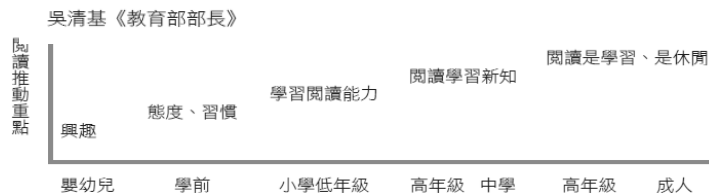


圖 1. 全民閱讀教育各階段推動重點

## 四、融合閱讀與學校課程

正因清楚「閱讀」是值得做的事，推動「閱讀」這項工作，從要讓弱勢、偏遠地區的孩子，獲得圖書資源，擁有一個閱讀的好環境，到全盤性的閱讀提升與深耕，就是要將這不斷累積的閱讀能量，激發出最大效益，未來如何將閱讀融合於「課程」並統整於各科教學中，將是下一階段要努力的目標。

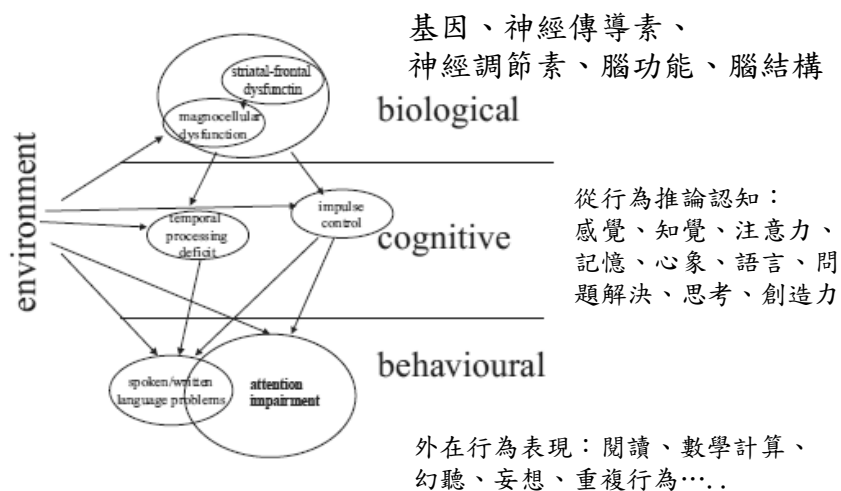
62

研考雙月刊第 34 卷第 1 期 2010.2

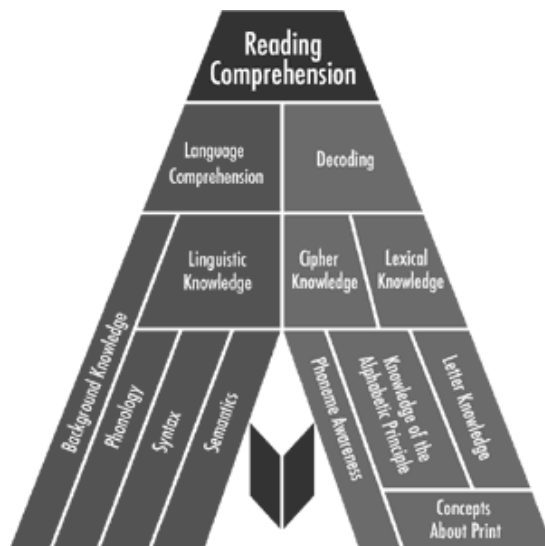
- 增進學生的閱讀力，不是一個需要推動的“課外”活動，而是國民教育“課內”的基本目的。
- 所有的課程，都必須根據此一目標進行教材以及教學活動的規劃。
- 如果沒有辦法達成提升閱讀力的教學目標、教材與教學活動，都必須被揚棄。

- 閱讀力，是從文章裡獲取資訊的能力。
- 不是老師教過什麼，限定考試內容，學生參與考試，所考出來的成績。
  - 是，這是一種指標。但卻是很不好的指標。升學考試為了便利性，以及社會壓力，採取此一指標。

## 認知疾病研究的趨向

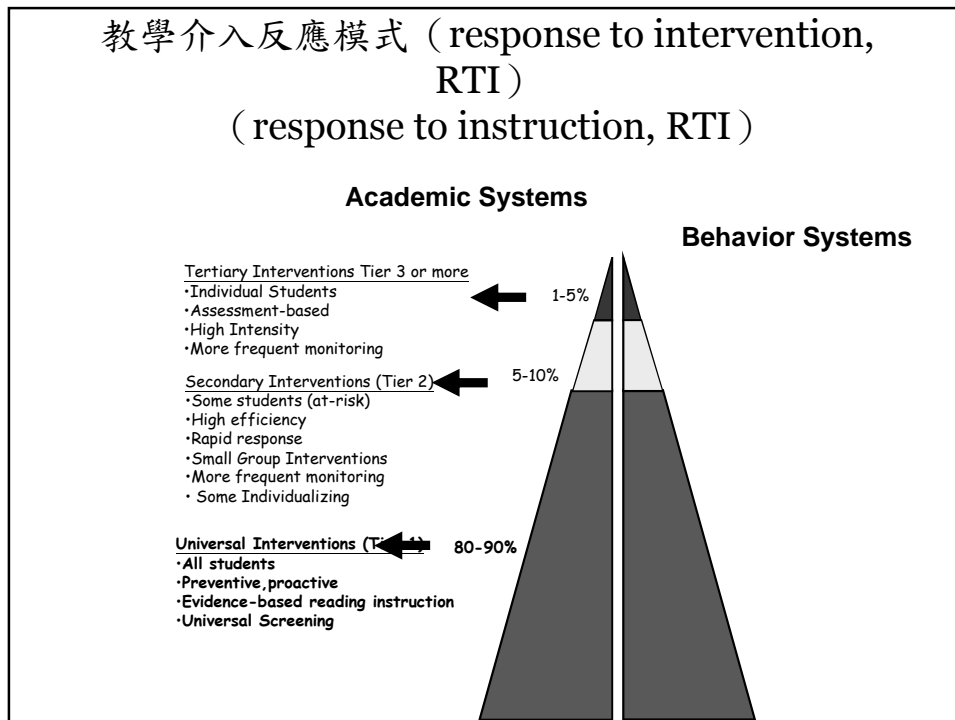


- 認知的成分
- 閱讀的行為
- 檢測
- 教學

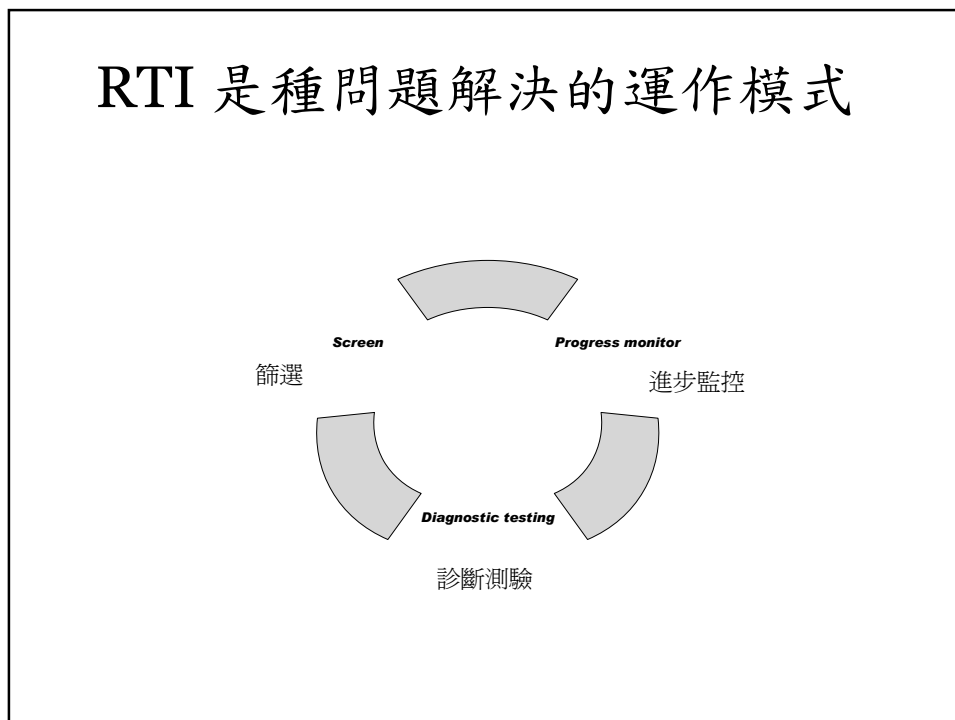


他山之石

# 教學介入反應模式 (response to intervention, RTI) (response to instruction, RTI)



## RTI 是種問題解決的運作模式



## RTI的第一部：全面篩檢

- 全面篩檢Initial universal screening
- Class-wide curriculum based assessment (e.g., DIBELS) informs instruction
  - Time 1 (September)
    - Teacher, Coach, and Principal look at initial performance of whole class (per benchmarks)檢視全班表現是否達到低標

## 第一層，普通班級的教學

- 證據為基礎(evidence-based)、驗證有效(effective instruction)。
- 按照閱讀的成分以及年齡進行分化(differentiated instruction)的教學。
- 年級目標(benchmark)。
- 不同閱讀年齡的教學要點。

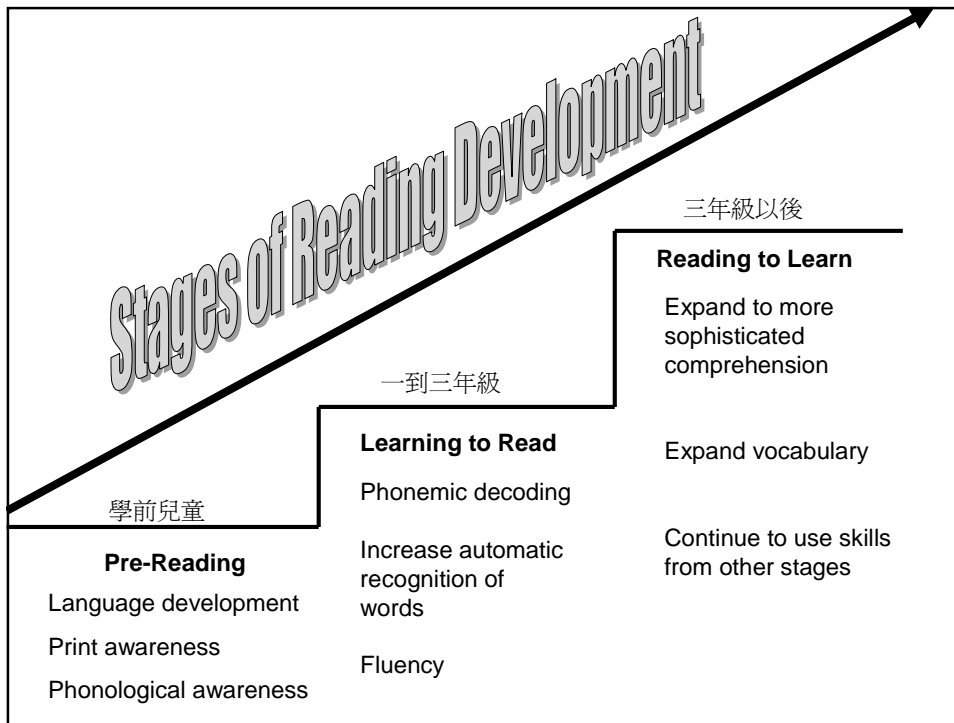
- 閱讀能力：從書面資料獲得訊息、意義。
- 國家閱讀審議委員會  
National Reading Panel, 2000
  - 五個可被訓練以及強調的成分：
    - 學著讀（一、二年級）
      - 聲韻覺識（Phonological awareness）
      - 字母拼讀（Phonics）
      - 流暢性（Fluency）
    - 讀著學（三年級以上）
      - 詞彙（Vocabulary）
      - 閱讀理解策略（Reading comprehension）

### K-2 Effective Instruction Includes

#### Code-focus and Meaning-focus

Component	K	1	2
PA聲韻覺識	yes	yes	Yes, if needed
Phonics字母拼讀	yes	yes	yes
Fluency流暢性		yes	yes
Vocabulary詞彙	yes	yes	yes
Comprehension理解	yes	yes	yes

National Reading Panel (2000)



## 分化教學/個別化的概念

- 普通班：分化教學
- 資源班：個別化教學



# FCRR佛羅里達閱讀研究中心

- Florida Center Reading Research

## 登錄每一個學生所接受的教學模式 以及不同教學模式的時間

- Child-managed
- Pair
- 4.1. Literacy Codes:
  - 4.1.2. Phoneme Awareness
    - 4.1.3. Syllable Awareness
    - 4.1.4. Morpheme Awareness
    - 4.1.5. Onset/Rime Awareness
    - 4.1.6. Word ID/Decoding
    - 4.1.7. Word ID/Encoding
    - 4.1.8. Fluency
    - 4.1.9. Print Concepts
    - 4.1.10. Oral Language
    - 4.1.11. Print Vocabulary
    - 4.1.12. Reading Comprehens
    - 4.1.13. Text Reading
    - 4.1.14. Writing
    - 4.1.15. Library
    - 4.1.16. Assessment

RECORD	TIME	ACTION	BEHAVIOR	MODIFIER 1	MODIFIER 2
10	00:00:21	Enter	Tap		Child
11	00:00:22	Enter	Tap		Child
12	00:00:22	Enter	Tap		Child
13	00:00:43	Enter	Tap		Child
14	00:00:43	Enter	Tap		Child
15	00:00:53	Enter	Tap		Child
16	00:01:21	Enter	Tap		Child
17	00:01:21	Enter	Tap		Child
18	00:01:23	Enter	Tap		Child
19	00:01:38	Enter	Tap		Child
20	00:01:38	Enter	Tap		Child
21	00:01:46	Enter	Tap		Child
22	00:01:52	Enter	Tap		Child
23	00:02:07	Enter	Tap		Child
24	00:02:07	Enter	Tap		Child
25	00:02:08	Enter	Tap		Child
26	00:02:47	Enter	Tap		Child
27	00:02:48	Enter	Tap		Child
28	00:02:54	Enter	Tap		Child
29	00:02:59	Enter	Tap		Child
30	00:03:21	Enter	Tap		Child
31	00:03:24	Enter	Tap		Child
32	00:04:14	Enter	Tap		Child
33	00:04:14	Enter	Tap		Child
34	00:04:18	Enter	Tap		Child
35	00:04:28	Enter	Tap		Child

4.1.2. Phoneme Awareness

- 4.1.2.2. Blending
- 4.1.2.3. Elision/Initial
- 4.1.2.4. Elision/Final
- 4.1.2.5. Elision/Vowel
- 4.1.2.6. Elision/Medial
- 4.1.2.7. Substitution/Initial
- 4.1.2.8. Substitution/Final
- 4.1.2.9. Substitution/Vowel
- 4.1.2.10. Substitution/Medial
- 4.1.2.11. Segmenting/Counting

Individualizing Student Instruction Login Page - Windows Internet Explorer

http://isi.fccr.net/A21/login.asp

Individualizing Student Instruction Login Page

User Name:  Password:  Log In Co-Log In

Welcome to... Individualizing Student Instruction

>View Site Tour

If you have any questions or would like more information, please email us at [ISL\\_Study@fccr.org](mailto:ISL_Study@fccr.org)

Connor, C. M., Morrison, F. J., Fishman, B. J., Schatschneider, C., & Underwood, P. (2007). THE EARLY YEARS: Algorithm-Guided Individualized Reading Instruction. *Science*, 315(5811), 464-465.

ClassroomView - Mozilla Firefox

http://isi.fccr.net/A21/ClassroomView.aspx

Classroom View Literacy Minutes Manager Group Activity Planner Classroom Setup Core Curriculum Index Home Resources Discussions Admin Log Out

Classroom View

School: Ramapo HS  
Classroom: Mr. Demo's Classroom

	Teacher Managed		Child Managed		Group	
	Meaning-Focused	Code-Focused	Meaning-Focused	Code-Focused	Recommended	Assigned
<b>Group 1</b>						
Connor, Keegan	19	41+	15	15	1	1
Pitman, Betty	19	39	15	15	1	1
<b>Recommended Minutes</b>	20	35	15	15		
<b>Group 2</b>						
Gershini, Geoff	19	26	26	15	2	2
Rushing, Maurice	19	27	24	15	2	2
<b>Recommended Minutes</b>	20	25	25	15		
<b>Group 3</b>						
Elam, Jordan	19	24	22	15	3	3
Hochetter, Albert	19	24	21	15	3	3
Stirner, Gary	19	23	15	15	3	3
<b>Recommended Minutes</b>	20	25	20	15		
<b>Group 4</b>						
O'Connell, Dorothy	19	23	20	15	4	4
Valdez, Adriana	19	20	20	15	3	4
<b>Recommended Minutes</b>	20	20	20	15		
<b>Group 5</b>						
Marcus, Demario	19	20	24	15	4	5
Roberts, Terry	19	22	26	15	5	5
Russell, Elizabeth	19	21	23	15	5	5
<b>Recommended Minutes</b>	20	20	25	15		

Update

Reset to Recommended Groupings

## Our Current Project is using Connor's Assessment to Instruction Software

**Literacy Minutes Manager (Monday)**  
 School: Ramapo HS  
 Classroom: Mr. Demo's Classroom  
 Status: Active

Group Breakdowns	Teacher Managed		Child Managed		Assigned/Recommended
	Meaning-Focused	Code-Focused	Meaning-Focused	Code-Focused	
Group 1	20/15 +	45/45 +	35/30 +	25/15 +	125/105 +
Group 2	20/15 +	30/30 +	35/30 +	25/15 +	110/90 +
Group 3	20/15 +	25/25 +	45/35 +	15/15 +	105/90 +
Group 4	0/15	0/25	0/35	0/15	0/90
<b>Total Assigned/Rec.</b>	<b>60/60 +</b>	<b>100/125</b>	<b>115/130</b>	<b>65/60 +</b>	<b>340/375</b>

Timelines	Child-Managed Assigned/Rec.		Teacher-Managed Assigned/Available	
	Assigned	Recommended	Assigned	Available
Demo, Al	165	180	165	180
zz1, Volunteer	20	120	20	120
Group 1	60	45	60	45
Group 2	60	45	60	45
Group 3	60	50	60	50
Group 4	0	50	0	50
<b>Total Assigned/Recommended</b>	<b>180</b>	<b>190</b>	<b>185</b>	<b>300</b>
<b>Total Assigned/Available</b>	<b>185</b>	<b>300</b>	<b>185</b>	<b>300</b>

Connor, C. M., Morrison, F. J., Fishman, B. J., Schatschneider, C., & Underwood, P. (2007). THE EARLY YEARS: Algorithm-Guided Individualized Reading Instruction. *Science*, 315(5811), 464-465.

### Sample Schedule

	Teacher Instruction	Centers
8-8:15	Whole group: Introduce the centers, review rules for moving, and plan day.	
8:15-8:35	Small Group 1: PA and phonics	Group 2 listening centers Group 3 at computer center
8:35-8:55	Small Group 2: phonics and sight word bingo	Group 1 and 3 paired practice on letter-sounds; read alphabet books
8:55-9:15	Small Group 3: monitor/ phonics and decodable text	Groups 1 working with volunteer and 3 working indep.
9:15-9:45	Whole group vocabulary and book reading; response journals	

## 閱讀教學的成分

- 國家閱讀審議委員會  
National Reading Panel, 2000
  - 五個可被訓練以及強調的成分：
    - 學著讀（一、二年級）
      - 聲韻覺識（Phonological awareness）
      - 字母拼讀（Phonics）
      - 流暢性（Fluency）
    - 讀著學（三年級以上）
      - 詞彙（Vocabulary）
      - 閱讀理解策略（Reading comprehension）

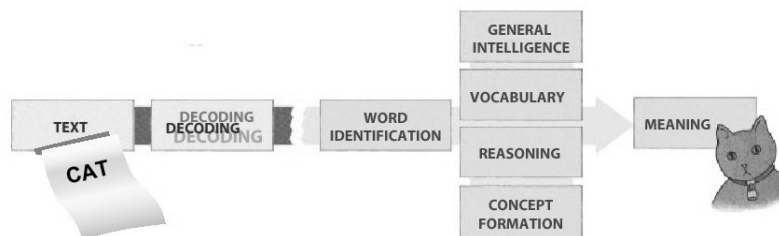
## 閱讀可以分幾個簡單的成分

- 字詞的辨識
  - 正確性
    - 真詞（agent, bucolic）
    - 假詞（plet, keft）
  - 流暢性
    - 一分鐘能夠念多少高頻字詞。
    - 一分鐘能夠念一篇文章裡的多少字詞。
- 理解
  - 詞彙
  - 理解策略

## 影響閱讀發展的認知因素

- 學以讀 (learn to read)
  - 字母辨識、聲韻覺識(phonological awareness)、字母拼讀(phonics)。
- 讀以學 (read to learn)
  - 詞彙 (vocabulary)、理解策略 (comprehension strategy)

## 閱讀牽涉的項目 發展的瓶頸

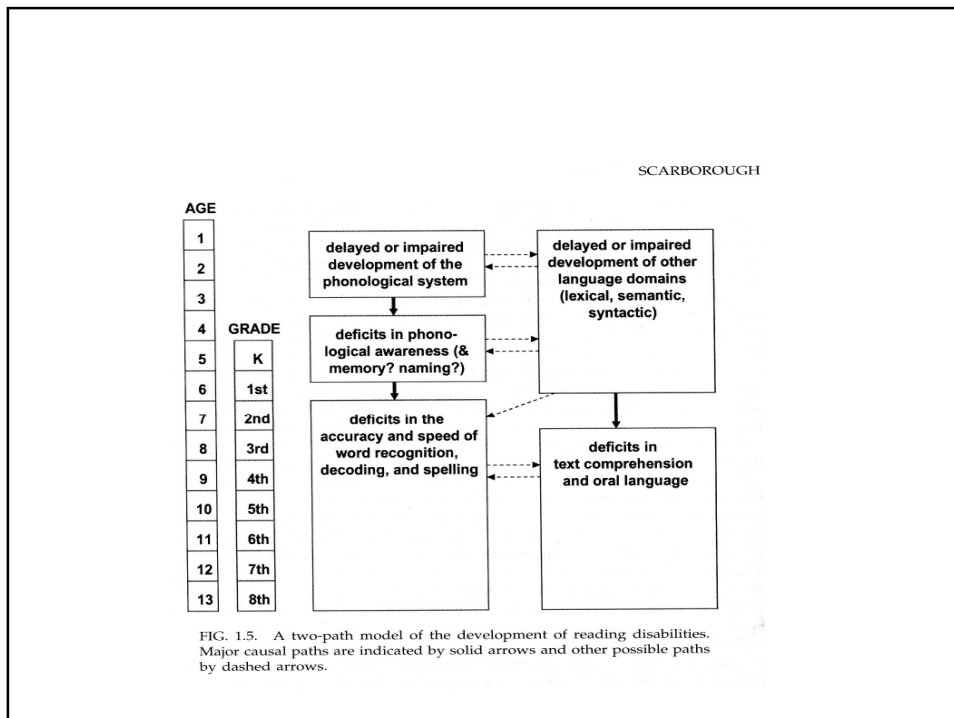


學以讀：發展的重點

學以讀：學齡前已經具備  
讀以學：開始增進的項目

## 認知可以分成幾個成分

- 基本感覺知覺
- 注意力
- 記憶能力
- 語言能力
  - 聲韻覺識
  - 字母辨識
- 思考判斷能力



## 學齡前影響閱讀的認知因素

- 閱讀絕對不是從入學開始。
- 閱讀與口語關係密切、不需書本，也可順練閱讀。

### 1. LANGUAGE AND READING

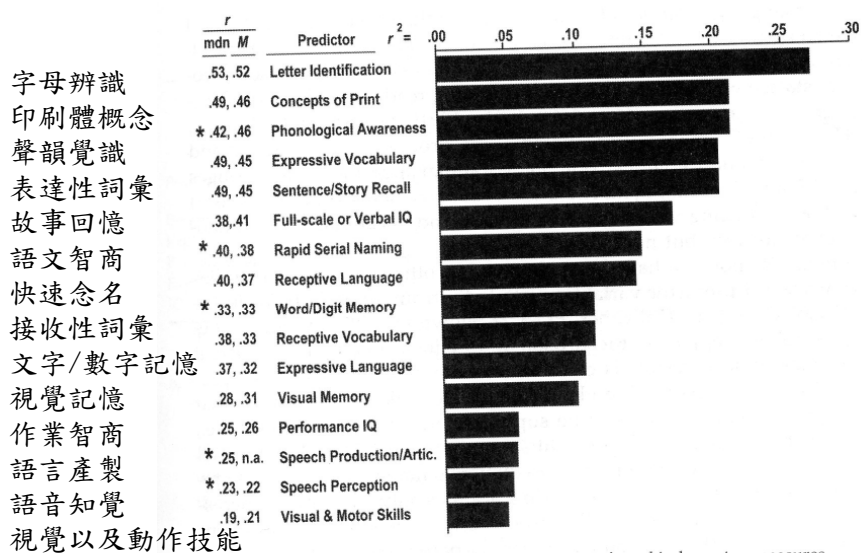


FIG. 1.2. Prediction of future reading scores from kindergarten measures of phonological (starred) and other cognitive and language skills based on a meta-analysis of findings from 61 research samples (adapted from Scarborough, 1998). Asterisks indicate measures that are sometimes considered phonological.

## 英文裡

- 字母辨識
- 聲韻覺識（表徵以及操弄語音）
  - 數音素
  - 刪除音素
- 字母拼讀（phonics）
  - 根據英文的發音規則，唸出一個詞的語音

## 學齡後影響



拼音文字中  
影響閱讀發展的認知原因：聲韻處理

⌘聲韻覺識：表徵及處理

⌘Cat-> at, cat->kat

⌘語音工作記憶：儲存及處理

⌘Nonword repetition, digit reverse

⌘唸名速度：多比單一好

⌘96825 74563 26849 78695

## 後設分析

TABLE 4-1 Prediction of Reading Difficulties at School Entry

Factors Identified in the Child	Number of Samples	Strength of Relationship
<b>Language</b>		
Verbal memory for stories/sentences	11	Median $r = .49$ mean $r = .45$ ( $SD = .14$ )
<b>Lexical skills</b>		
1. Receptive vocabulary	20	Median $r = .33$ mean $r = .36$ ( $SD = .17$ )
2. Confrontation naming	5	Median $r = .49$ mean $r = .45$ ( $SD = .07$ )
3. Rapid serial naming	14	Median $r = .40$ mean $r = .38$ ( $SD = .09$ )
Receptive language, syntax/ morphology	9	Median $r = .38$ mean $r = .37$ ( $SD = na$ )
Expressive language	11	Median $r = .37$ mean $r = .32$ ( $SD = .16$ )
Overall language	4	Median $r = .47$ mean $r = .46$ ( $SD = .15$ )
Phonological awareness	27	Median $r = .42$ mean $r = .46$ ( $SD = .13$ )
<b>Early Literacy-Related Skills</b>		
Reading "readiness"	21	Median $r = .56$ mean $r = .57$ ( $SD = .12$ )
Letter identification	24	Median $r = .53$ mean $r = .52$ ( $SD = .14$ )
Concepts of print	7	Median $r = .49$ mean $r = .46$ ( $SD = .20$ )

Snow et al. 1998

語文記憶

接受性詞彙  
表達性詞彙  
快速念名

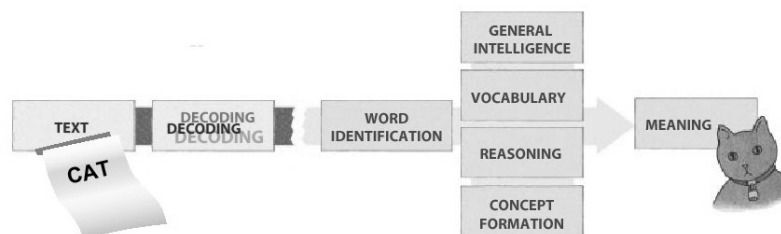
語法與構詞  
語言表達  
整體語言  
聲韻覺識

閱讀的準備  
字母辨識  
印刷概念

Table 1. Summary of current dyslexia theories that have fueled commercial approaches to diagnosis and treatment					
	Behavioral differences in dyslexia	Physiological differences in dyslexia	Commercial approaches to identification	Commercial approaches to treatment	Evaluated through research
<b>Cognitive/Linguistic Theories:</b>					
Phonological processing deficits: phonological segmentation, decoding from working memory and rapid phonological retrieval; non-word reading	(ref. 22)	(ref. 7)	Comprehensive Test of Phonological Processing Fox in a Box Phonological Awareness Literacy Screening Phonological Awareness Test Test of Phonological Awareness Test of Word Reading Efficiency Texas Primary Reading Inventory	Lindamood-Bell, Phono-Graphix, Orton-Gillingham, Wilson, Slingerland Language!	(ref. 24)
	(ref. 24)	(ref. 33)			
		(ref. 8)			
<b>Sensorimotor Theories:</b>					
Anomalous processing in the auditory system: rapid temporal processing deficit	(ref. 21) 基礎聽覺	(ref. 26)	—	Fast ForWord (modified speech)	(ref. 27)
Anomalous processing in the visual system: magnocellular deficit (ref. 32)	(ref. 31) 基礎視覺	(ref. 34)	—	—	—
Anomalous processing in the motor system: rapid bimanual control deficit (ref. 12)	(ref. 12) 感覺動作		—	—	—

## 教學部分

- 知道學生的問題在哪？
- 識字正確？詞彙？理解？



## 閱讀行為部分：幾個基本的問題

- 中文裡有多少不同的字？
- 在現代社會裡，一般媒體（報章、雜誌）有多少不同的中文字？
- 小學各年級（學期）課本裡生字個數？
- 平均而言，各年級學童認識多少字？

## 中文裡有多少不同的字？ John DeFrancis

Table 3 Structural Classification of Characters

Principle	Oracle Bones (Shang dynasty)	Xu Shen (2nd century)	Zheng Qiao (12th century)	Kang Xi (18th century)
Pictographic	227 (23%)	364 (4%)	608 (3%)	±1,500 (3%)
Simple indicative	20 (2%)	125 (1%)	107 (1%)	
Compound indicative	396 (41%)	1,167 (13%)	740 (3%)	
Semantic-phonetic	334 (34%)	7,697 (82%)	21,810 (93%)	47,141 (97%)
Total	977	9,353	23,265	48,641

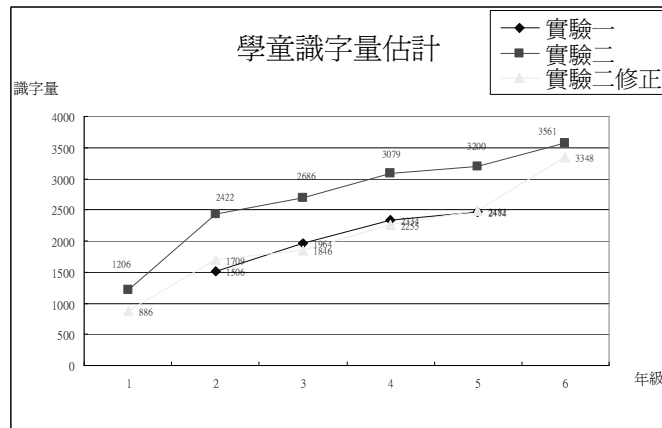
在現代社會裡，一般媒體（報章、雜誌）有多少不同的中文字？

- 教育部國語推行委員會網站。
  - 資料下載：17綜合類國小學童常用字詞調查報告
  - 資料下載：18綜合類八十七年常用語詞調查報告
- 搜文解字：搜詞尋字
  - <http://words.sinica.edu.tw/sou/sou.html>
- 中央研究員語言學研究所平衡語料庫。

小學各年級（學期）課本裡生字個數？

- 台灣、香港、大陸都是2000-3000個。

## 各年級小學生平均認識多少中文字？



## 難一點的問題

- 你自己的學生認識多少中文字？
- 拿到一篇文章，你的學生能夠認識多少字？文章對他的難度有多高？
- 學生學習認字時，90%的學生需要接觸多少次能夠辨識？能夠書寫？
- 學生學習認字時，一般來說，是單一材料重複比較能夠學會，或是不同文章脈絡下，比較夠瞭解以及運用該字？
- 如何增進學生的詞彙（口語與書面）？是否一定要有書本？限定材料多次閱讀，或是大量閱讀？
  - 跟學生的語文、閱讀能力甚至家庭環境有無關係？
- 閱讀理解包括哪些成分？

## 如何檢測你的學生認識多少中文字？

- 洪儷瑜老師所發展測驗。
- 隨機抽樣、比率推論。

## 終極目標：三維向度 檢測方式、年齡指標、有效教學方式

檢測指標\年齡\教學方式	K	G1-G2	G3-G4	G5-G6
注音	●	●		
識字正確性		●	●	
識字流暢性			●	●
詞彙			●	●
閱讀理解				●

## 什麼是閱讀基本能力的判定標準？ benchmark

- 注音（真的必要嗎）？
- 識字
  - 二年級結束時，能夠認識1500個字？
- 流暢性
  - 年級讀物，每分鐘可以念120個字？
- 詞彙
  - 每個年級的必須學習詞彙以及詞彙量。
  - 瞭解大致意義、能夠說出精確意義、能夠運用。
- 閱讀理解（比較難）

## 建立最低能力指標

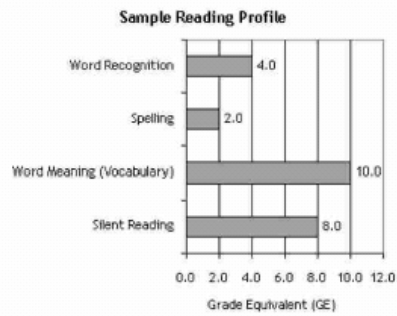
2005 Hasbrouck & Tindal Oral Reading Fluency Data

Grade	Percentile	Fall WCPM*	Winter WCPM*	Spring WCPM*	Avg. Weekly Improvement**
1	90		81	111	1.9
	75		47	82	2.2
	50		23	53	1.9
	25		12	28	1.0
	10		6	15	0.6
2	90	106	125	142	1.1
	75	79	100	117	1.2
	50	51	72	89	1.2
	25	25	42	61	1.1
	10	11	18	31	0.6
3	90	128	146	162	1.1
	75	99	120	137	1.2
	50	71	92	107	1.1
	25	44	62	78	1.1
	10	21	36	48	0.8
4	90	145	166	180	1.1
	75	119	139	152	1.0
	50	94	112	123	0.9
	25	68	87	98	0.9
	10	45	61	72	0.8
5	90	166	182	194	0.9
	75	139	156	168	0.9
	50	110	127	139	0.9
	25	85	99	109	0.8
	10	61	74	83	0.7
6	90	177	195	204	0.8
	75	153	167	177	0.8
	50	127	140	150	0.7
	25	98	111	122	0.8
	10	68	82	93	0.8
7	90	180	192	202	0.7
	75	156	165	177	0.7
	50	128	136	150	0.7
	25	102	109	123	0.7
	10	79	88	98	0.6
8	90	185	199	199	0.4
	75	161	173	177	0.5
	50	133	146	151	0.6
	25	106	115	124	0.6
	10	77	84	97	0.6

## 訂定年級當量

Here is an example of a reading profile presented as a table:

Reading Skill (Component)	Score (Grade Equivalent)
Word Recognition	4.0
Spelling	2.0
Word Meaning (Vocabulary)	10.0
Silent Reading Comprehension	8.0
Oral Reading Rate	120 words per minute



## 報告內容

- 詞彙教學方案設計理念。
- 改編現有課本的想法與參考資源。



## 詞彙標的計畫對象

- 低成就(low achiever)
  - 通常伴隨低社經地位。
  - 通常伴隨低閱讀觸接經驗。
  - 通常缺乏閱讀所需的後設認知能力。
- 教學方案
  - (1) 詞彙接觸。
  - (2) 詞素教學(morphological awareness)。
  - (3) 多重理解策略教學 (multiple strategy instruction)

## 詞彙訓練

- 詞彙接觸
  - 詞彙教學
    - 識字量的議題。
    - 學童應該學習哪些詞彙？
    - 教材應該如何安排？
      - 近義詞一起教學？
      - 同語義脈絡詞彙一起教學？
      - 循環使用，增進熟悉度。
  - 大量閱讀 (此計畫並無執行)
- 詞素覺知 (Morphological awareness)
  - 洗衣機、洗牙機、洗鞋機。
  - 當然有例外的情形風流、裸裝。
  - 原則：先學會規則、再發現例外。

## 閱讀理解策略 (Reading comprehension strategies)

- 根據 NRP 報告書有七種策略是有證據支持是有效的。
  - 理解監控 (comprehension monitoring) 、
  - 合作學習 (cooperative learning) 、
  - 圖像以及語意架構的運用 (use of graphic and semantic organizers) 、
  - 回答問題 (**question answering**) 、
  - 產生問題 (question generation) 、
  - 摘要 (summarization) 、
  - 多重策略 (multiple strategies) 。
- 此方案增加：預測、故事架構。

## 課程設計理念

- 考量用字以及用詞的接觸頻率。
- 考量同類 (類別、意義) 對學習詞彙的協助。
- 考量詞彙學習的後設認知。
- 學童覺得有趣好玩。學童在活動以及遊戲中進行語文學習。

## 以詞彙為基石，提升識字以及閱讀理解能力？

- 詞彙教學是否提升詞彙能力指標？
- 如詞彙能有效提升，能否同時提升識字正確性以及閱讀理解？
- 針對什麼特性學童有效？如年級？
- 能否只提升閱讀相關檢測，而對數學無影響？

## 教學實驗

- 對象：二、三年級閱讀低成就學童。
- 教學方案
  - 詞彙
    - 詞素覺知
    - 接觸高頻率使用詞彙
    - 近義詞彙
  - 理解
    - 預測
    - 故事架構
    - 回答問題

## 受試者

- 台北縣中正、秀山、德音等三所國民小學參與。
- 二年級，分成實驗組（24人）以及控制組（24人）；三年級，分成實驗組（25人）以及控制組（26人）。一共為99人。
- 實驗組以及控制組班級大小：8人。
- 每星期兩堂課，利用早自習時進行，為外加課程。持續兩個月。上課時數最多者為16堂課。
- 教師：儲備教師。
- 實驗組使用研究者改編教材，以及所設計的活動，控制組使用原教材，傳統教學方式。
  - 其中一所學校的控制組雖使用傳統上課方式，但使用了研究者改編的教材。

## 測試項目

- 前測
  - 識字正確性
    - 中文年級識字量表
    - 識字量估計測驗
    - 自編識字量估計測驗
  - 詞彙
    - 畢保德圖畫詞彙測驗 甲式
  - 理解
    - 閱讀理解篩選測驗 A版
  - 數學計算
    - 基礎數學概念評量
- 後測
  - 識字正確性
    - 自編識字量估計測驗
  - 詞彙
    - 畢保德圖畫詞彙測驗 乙式
  - 理解
    - 閱讀理解篩選測驗 B版
  - 數學計算
    - 基礎數學概念評量
- 註：除數學外、前後測皆為不同版本。各年級的測驗題本也不盡相同。所以無法合併分析。

## 最重要的結果

表三：參與教學實驗組以及控制組的三年級學生且識字年級為二年級以上者，在不同指標的描述統計以及基本變異數分析檢定摘要  
生理為三年級且識字年級高於二年級

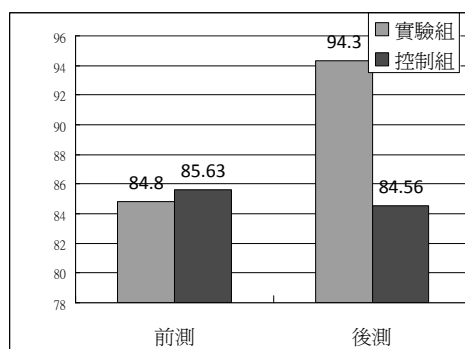
		教學前				教學後			
		平均數	標準差	差值	機率值	平均數	標準差	差值	機率值
識字量估計測驗	實驗組	1181	290	31	0.717	-			
	控制組	1150	250						
中文年級識字量表	實驗組	65.19	12.98	2.56	0.537	-			
	控制組	62.63	12.94						
自編識字量估計測驗	實驗組	1212	336	67	0.531	1561	355	248	0.092
	控制組	1145	336			1313	505		
華保德國畫詞彙測驗	實驗組	84.8	19.39	-0.83	0.878	94.37	12.25	9.81	0.022
	控制組	85.63	13.51			84.56	12.56		
閱讀理解篩選測驗	實驗組	8.38	2.27	-0.2	0.779	14.05	3.72	2.16	0.092
	控制組	8.58	2.14			11.89	4.06		
基礎數學概念評量	實驗組	71.04	16.68	0.88	0.858	89.63	6.27	1.63	0.507
	控制組	70.16	14.4			88	8.54		

註1：前測實驗組 N=21，控制組 N=19；後測實驗組 N=19，控制組 N=18。

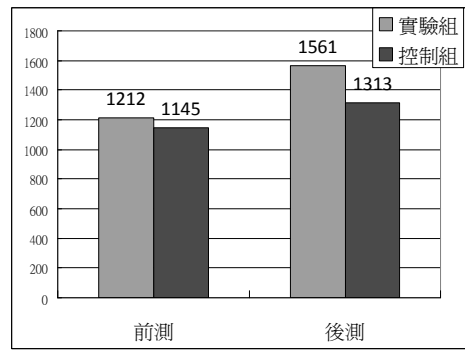
註2：除基礎數學概念評量外，其餘測驗前、後測版為不同版本測驗。

註3：控制組為三分之二為原上課教材，三分之一為新編課程，但皆以傳統方式教學。

## 詞彙能力 (PPVT)

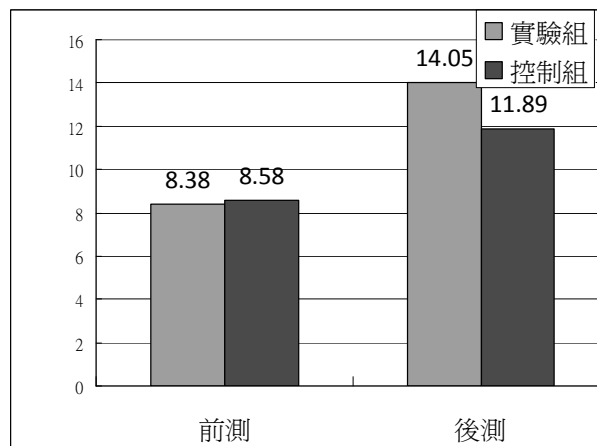


## 識字量的改變（自編測驗）



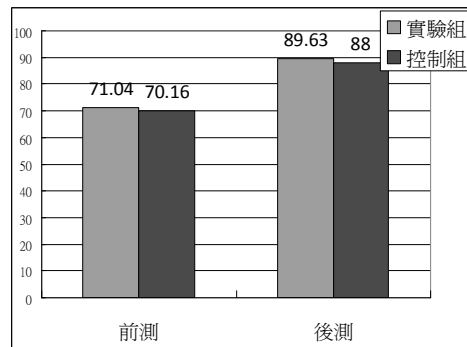
P = .09

## 閱讀理解（柯華葳教授理解篩檢測驗）



P = .09

## 對數學能力是沒有影響的



## 小節

- 使用的是標準化測驗，而非針對教學項目設計的測驗題目。每一個題目的item information、敏感度是值得討論的。但即使在這樣的情況下，還是呈現正面、幾乎達統計顯著的效果。
- 此詞彙教學方案對生理年齡為三年級（以上）學童、且識字量大於二年級者（1000字左右）有效果。有成效的成分為詞彙，但能提升識字以及理解。
- 應該注意詞彙對閱讀的影響，應建立不同詞彙的年級指標。如某個詞彙適合那種年齡、認知能力的學生。

## 目前正在進行：課程改編

- 搜尋教育部課程綱要。
  - 有無操作性的年級指標？
    - 九年一貫1100-1200, 2500-2700, 4000-4500？
  - 應該辨識哪些字？
- 搜尋課本編輯書商的編輯綱要與編輯邏輯。
  - 每冊四個單元，每單元四課。

## 基本功

- 不同冊別使用的字、字數、頻率分佈。
- 不同冊別使用的詞、詞數、頻率分佈。
- 哪些基本詞沒有出現？
  
- 如果選用不同書商的教科書，能否計算出來學生從課本裡，接觸過多少字？接觸過多少詞？



## 改編原則I：

- 根據單元主題，挑選新文章。
  - 可從教學手冊裡尋找。
  - 可以從主題尋找文章。
    - 土窯蕃薯->土窯雞
    - 人民的褓姆，軍人的警察、社區的守衛員、導護媽媽。
  - 可以從地區環境尋找。
    - 濕地、糖廠、酒場的生物特性。
- 優點：
  - 內容主旨相符，可以加強學習文章的結構。
  - 內文的用詞以及用字相符，可以增強對於課本內詞彙的瞭解與運用。
  - 文章字數的考量。
    - 多一點或少一點？
  - 文章用字的考量。
    - 需要增加基本字嗎？
  - 文章用詞的考量。
    - 需要增加基本詞嗎？
    - 需要跟原課文有一定的重複。

## 改編原則II

- 根據原課程內容，加以擴張份量，設計教學活動。
  - 讓小朋友改寫原課本，增加情節。
  - 讓小朋友相互閱讀改出的版本。
  - 可以結合寫作以及會話課程。改編繪本。
  - 從小朋友的改編，找出來年學童、弱勢學童、低成就學童的閱讀材料。

## 字的資源

- 1.教育部國語推行委員會：資料下載第2頁。  
[http://www.edu.tw/mandr/download\\_list.aspx?site\\_content\\_sn=3364](http://www.edu.tw/mandr/download_list.aspx?site_content_sn=3364)
- 2.中央研究院現代漢語語料庫詞頻統計：  
<http://elearning.ling.sinica.edu.tw/CWordfreq.html>
- 3.中央研究院平衡語料庫：
- <http://www.sinica.edu.tw/ftms-bin/kiwi1/mkiwi.sh?ukey=653721603&qtype=-1>

## 詞的資源

- 瞭解近義詞，以及一個詞彙的文章脈絡環境：
  - 現代漢語文本詞類標記閱讀（可搜尋近義詞以及包括詞彙的文章段落）
  - <http://elearning.ling.sinica.edu.tw/Ctaggedframe.html>
- 從關心的字尋找詞彙：
  - 搜文解字裡的搜詞尋字<http://words.sinica.edu.tw/sou/sou.html>
  - 2.微軟的附屬應用程式->相關詞編輯工具
  - 3.自然注音的詞庫
- 詞的頻率
  - 搜文解字裡的搜詞尋字<http://words.sinica.edu.tw/sou/sou.html>
  - 1.中央研究院現代漢語語料庫詞頻統計：  
<http://elearning.ling.sinica.edu.tw/CWordfreq.html>
  - 2.中央研究院平衡語料庫：
  - <http://www.sinica.edu.tw/ftms-bin/kiwi1/mkiwi.sh?ukey=653721603&qtype=-1>

## 根據頻率，檢視文章難度：

- 1.柯華葳教授的中文潛在語意分析(Chinese Latent Semantic Analysis)的網站裡，原本目的是利用計算語言學計算出文章的結構強度，目前並沒有這樣的功能，但是，該網頁裡有斷詞以及詞頻分析工具，可以輸入文章查詢文章用詞的頻率。據說該網站是利用中央研究院的斷詞以及頻率統計。然實際操作時，兩個網站的結果有部分差異。
- 2.台灣師範大學特殊教育學系洪儷瑜教授的中文學習補救教學資源網  
[http://edu.nttu.edu.tw/NFL/contents/news/news\\_list.asp?menuID=1](http://edu.nttu.edu.tw/NFL/contents/news/news_list.asp?menuID=1)可以輸入文章查詢文章用字的頻率。

## 我想發展的

- 檢測學生的基本閱讀能力。
  - 學生的識字正確性檢測。
  - 學生流暢性的檢測。
  - 學生詞彙的檢測。
- 挑選文章的指標。
  - 閱讀者對閱讀文章的難度指標。
  - 如何提供閱讀的正向經驗。
- 針對每一篇文章，提供提升閱讀理解的教學方式。

- 謝謝
- [jrlee@ntnu.edu.tw](mailto:jrlee@ntnu.edu.tw)