

1. 探討民國 90 年第一次學測，數學科利用 1-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數改變情形。
2. 探討民國 90 年第二次學測，數學科利用 1-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數改變情形。
3. 探討民國 90 年第一次學測，數學科利用 3-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數改變情形。
4. 探討民國 90 年第二次學測，數學科利用 3-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數改變情形。
5. 探討民國 90 年第一次學測，數學科利用 1-PL 與 3PL 模式校準後之題目難度估計值，應用 IRT 真分數法所呈現的真分數分佈情形。
6. 探討民國 90 年第二次學測，數學科利用 1-PL 與 3PL 模式校準後之題目難度估計值，應用 IRT 真分數法所呈現的真分數分佈情形。

## 第二節 研究問題與假設

### 一、研究問題

根據上述之研究動機與目的，本研究擬探討的問題如下：

1. 民國 90 年第一次學測，數學科利用 1-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數改變率為多少？

2. 民國 90 年第二次學測，數學科利用 1-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數改變率為多少？
3. 民國 90 年第一次學測，數學科利用 3-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數改變率為多少？
4. 民國 90 年第二次學測，數學科利用 3-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數改變率為多少？
5. 民國 90 年第一次學測，數學科利用 1-PL 與 3PL 模式校準後之題目難度估計值，應用 IRT 真分數法所呈現的真分數分佈為何？
6. 民國 90 年第二次學測，數學科利用 1-PL 與 3PL 模式校準後之題目難度估計值，應用 IRT 真分數法所呈現的真分數分佈為何？

## 二、研究假設

為回答上述之研究問題，本研究之研究假設如下：

1. 民國 90 年第一次學測，數學科利用 1-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數具有改變。
2. 民國 90 年第二次學測，數學科利用 1-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數具有改變。
3. 民國 90 年第一次學測，數學科利用 3-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數具有改變。

4. 民國 90 年第二次學測，數學科利用 3-PL 模式的校準後，所呈現的量尺分數與學力測驗的量尺分數具有改變。
5. 民國 90 年第一次學測，數學科利用 1-PL 與 3PL 模式校準後之題目難度估計值的校準後，所呈現的真分數與學力測驗的原始分數不同。
6. 民國 90 年第二次學測，數學科利用 1-PL 與 3PL 模式校準後之題目難度估計值的校準後，所呈現的真分數與學力測驗的原始分數不同。

### 第三節 名詞解釋

茲將本研究所涉及之重要名詞解釋如下：

#### 一、測驗等化

測驗等化是利用統計過程，來調整不同測驗間的分數，使得不同測驗間的分數可以彼此交換，但這些不同測驗的內容與難度是類似的(Kolen & Brennan, 1995)。

等化可分為水平等化與垂直等化，水平測驗是指兩個或兩個以上測量某一特質的測驗，其考生的能力分配與試題難度相似，其不同測驗間原始分數互相轉換的過程。如國中基本學力測驗，可在一年內實施兩次，這兩次測驗經過等化的程序後，其測驗成績是可以互相比較。垂直測驗是指兩個或兩個以上測量某一特質的測驗，其考生的能力分配與試題難度皆不同，其原始分數互相轉換