

香港體育教師會議2019

透過應用電子科技進行評估 促進學生的自學能力

參與學校：聖公會聖米迦勒小學

顧問老師：周佩瑜博士

研究人員：簡栢熙老師

匯報流程

- 學校簡介
- 研究目的、對象、方法和工具
- 技能評估數據及分析
- 問卷調查數據及分析
- 面談分析
- 總結
- 建議
- 附錄

聖公會聖米迦勒小學



學校資料

- 學校名稱：聖公會聖米迦勒小學
- 學校地址：香港北角炮台山道23號
- 校長：何亦儀 校長
- 班級：24班
- 創校：1919年
- 教師人數：50人（8位體育老師）
- 校舍：舊（5層 + 天台）、新翼（7層）



課堂資料

- 課堂節數：每天10節（星期三除外）
- 上學時間：8:10am – 3:00pm
- 體育科節數：每星期兩節

- 根據教育局 體育學習領域課程指引(小一至中六)
- 3.6 課程分配
- https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/kla/pe/curriculum-doc/PEKLACG_c.pdf

學校設施

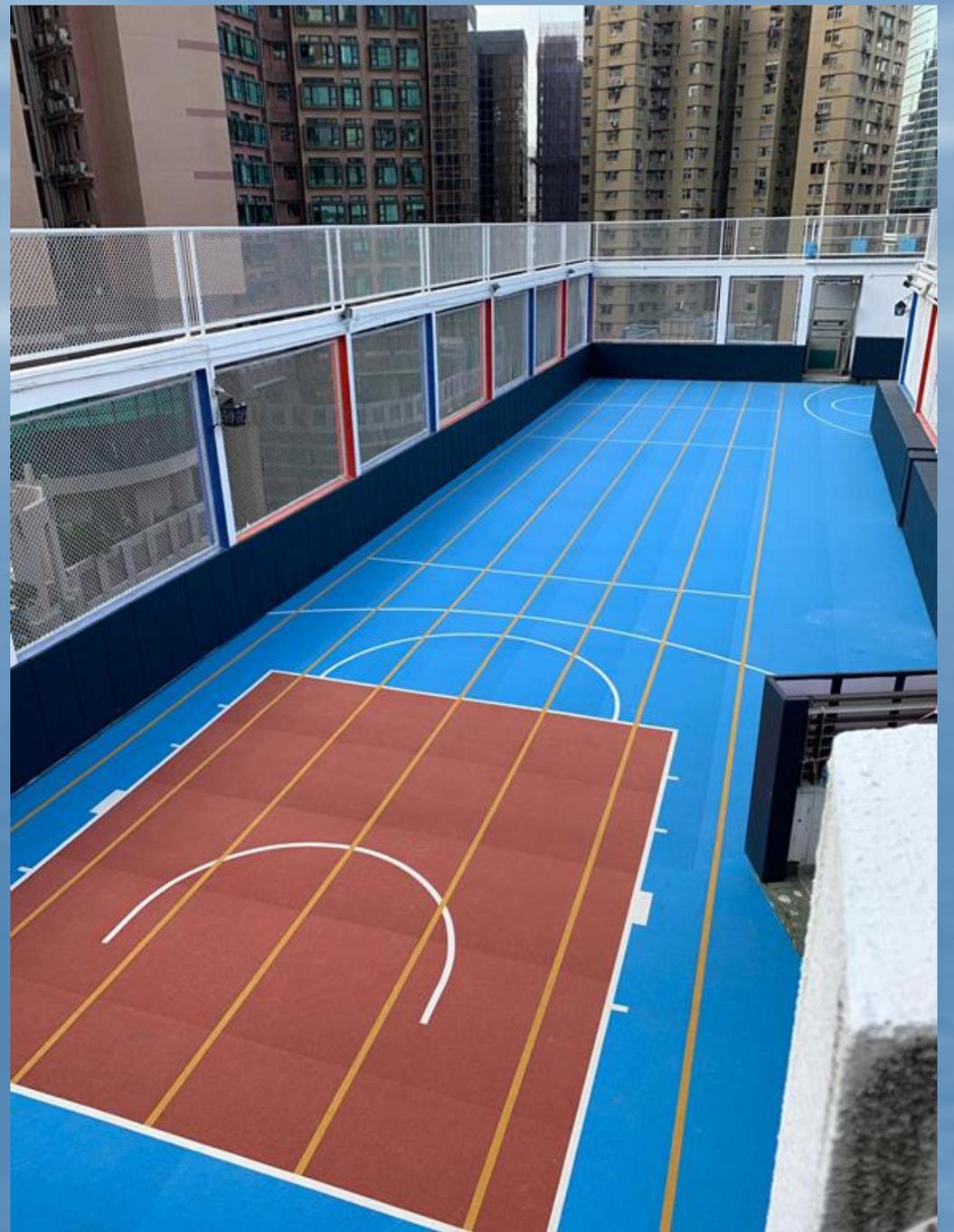
禮堂/天井

- 小一至小三體育課場地
- 小一至小三小息和午休的活動空間
- 平日用作早會、頒獎禮等用途
- 附近有不少障礙物如：台階、柱、樓梯扶手等



天台

- 小四至小六體育課場地
- 小四至小六小息和午休的活動空間
- 課堂空間受場地設計限制
- 場地運用受天雨限制
- 進行擲項練習會有危險如：物件被擲越鐵絲網



天台乒乓球室

- 小四至小六體育課場地
- 小四至小六小息和午休的活動空間
- 由於乒乓球檯長置，較少在此進行其他活動



七樓活動中心

- 主要用作雨天課場地
- 場地空間有限，而且有較多雜物，活動設計有限
- 平日會有其他同工借用場地進行不同活動

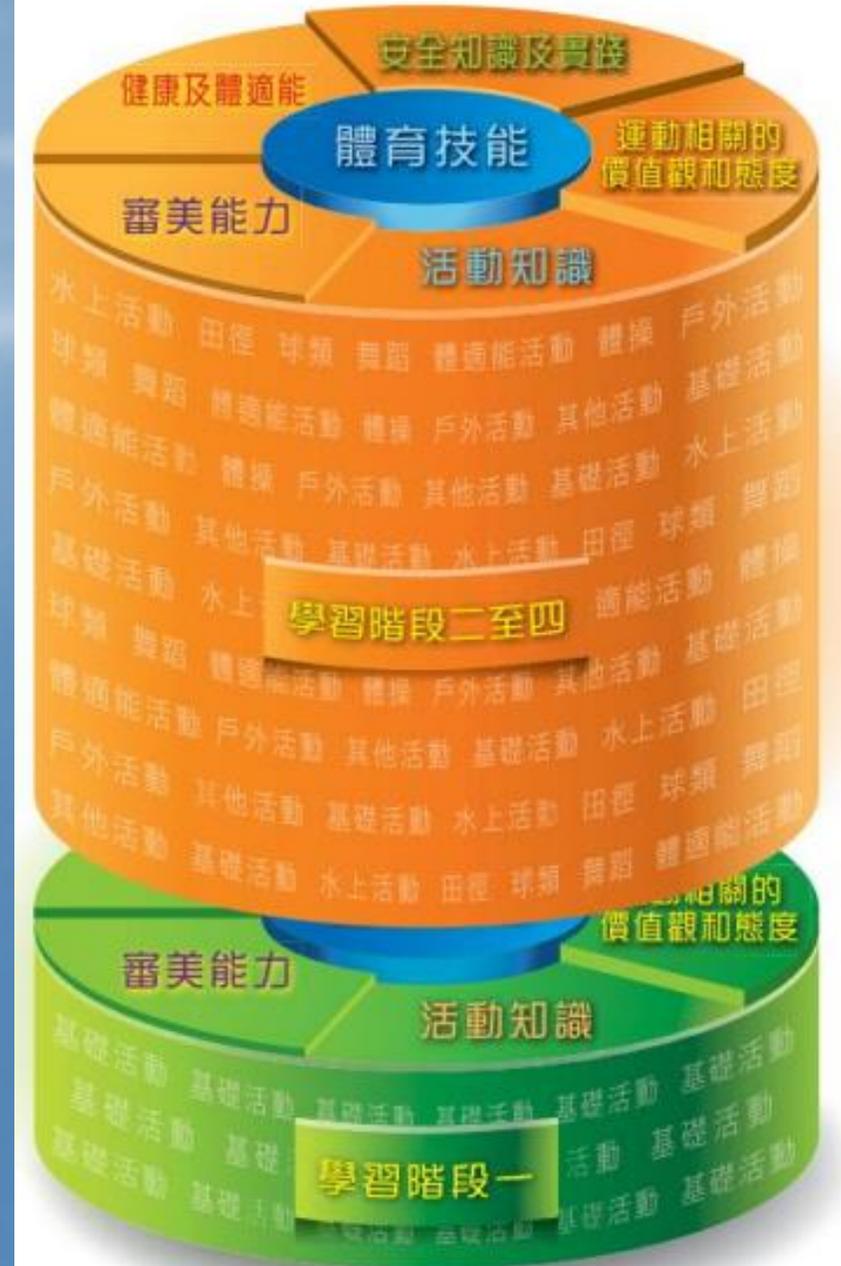


研究目的

1. 探討學生運用電子科技拍攝技能評估錄像，學生能否**提升自學能力**
2. 比較「運用課後時間使用電子科技進行評估」與「運用體育課堂中進行評估」

六大學習範疇

- 體育課程必須以體育活動為中心、學習體育技能作主線和提升學生的體適能為要務。教師應把握每一個讓學生學習的時機，以提升學生的學習效能
- 透過有目的、有系統的課程規劃、推行及評估，讓學生學會需要的知識和技能、發展共通能力，以及培養正面的價值觀和積極的態度。
- 在課程持續發展下，學生可透過主要的課程更新重點，例如資訊科技教育，來提升他們在體育課程中的學習，從而達至體育的整體目的，拓寬學生的視野，率先創新，以面對世界不斷變化的挑戰



共通能力

- 自學能力是指學生自發自主地開展、規劃、實行、評估及調整學習活動的能力。有高階自學能力的學生可以為深層次的學習選定或設計有效的策略。自學能力有助提升學習表現及自我效能，亦是終身學習的核心。學生可以藉此獲取新的知識，適應瞬息萬變的世界。

基礎能力	思考能力	個人及社交能力
溝通能力	明辨性思考能力	自我管理能力的
數學能力	創造力	自學能力
運用資訊科技能力	解決問題能力	協作能力

研究對象

對象

- 五年級學生

人數

- 實驗組：5A、5C (共61人)
- 控制組：5B、5D (共60人)

技能評估方法

1. 「個人踢足毬評估」
2. 學生拍攝為時一分鐘個人踢足毬的片段
 - ✓ 必須以腳進行評估
 - ✓ 足毬上升的高度需高於學生的腰部
3. 著學生在復活節假期期間進行自學，假期回校後的一星期內需呈上錄像
 - ✓ 進行評估的場地沒有限制
 - ✓ 拍攝次數不限，但學生只能呈交一段錄像
4. 以成功次數作為評估準則 (不需連續)
5. 將片段上載至老師提供的電郵地址

研究用具

- 有錄像功能的智能電話
 - Apple、Samsung、華為、小米等
- 電郵帳戶
 - 學生及老師



優點

- 目前Gmail有15GB的容量，空間充足
- 學校及學生均擁有Gmail的帳戶，不用額外申請帳戶
- 只要有網絡，何時何地也可以使用Gmail



缺點

- 上載容量大的資料時會較耗時
- 如果檔案大小超過 25 MB，Gmail 會自動在電子郵件中新增 Google 雲端硬碟連結，而不會以附件形式加入檔案。
- 並非每一位學生都有智能手機
- 並非每一位學生的家庭都有網路連線或無線網絡或數據用量



「運用體育課堂中進行評估」

課堂

課堂
(評估)

課堂

課堂
(評估)

「運用課後時間使用電子科技進行評估」

課堂

課堂

課堂

課後評估

學生評估片段

研究方法

```
graph TD; A[研究方法] --> B[問卷]; A --> C[面談];
```

問卷

面談

技能評估數據及分析

足毬技能評估數據

	實驗組	控制組
>40	0	4 (≈7.1%)
31 – 40	7 (≈12.1%)	7 (≈12.5%)
21 – 30	37 (≈63.8%)	29 (≈51.8%)
11 – 20	14 (≈24.1%)	14 (=25%)
<11	0	2 (≈3.6%)

足毬技能評估數據

	5A (實驗組)	5C (實驗組)	5B (控制組)	5D (控制組)
>40	0	0	0	4 (≈14.8%)
31 – 40	6 (≈19.4%)	1 (≈3.7%)	2 (≈6.9%)	5 (≈18.5%)
21 – 30	23 (≈74.2%)	14 (≈51.9%)	18 (≈62.1%)	11 (≈40.7%)
11 – 20	2 (≈6.4%)	12 (≈44.4%)	9 (≈31.0%)	5 (≈18.5%)
<11	0	0	0	2 (≈7.4%)

評估數據分析

- 以完成20次以上為標準:
 - 實驗組5A班的學生評估表現良好(93.6%)，相信這班學生為了得到較好的評估表現而曾經進行自學和練習
 - 實驗組5C班的學生表現未如理想(55.6%)，認為這班學生對於爭取良好的評估表現沒有太大的動機
 - 控制組5B班的學生評估表現一般(69%)，這班學生只在課堂時間進行一次性的評估，所以未能全面反映學生的足毬能力
 - 控制組5D班的學生評估表現尚算理想(74%)，這班學生有幾位運動潛質較好的甚至能成功次數達到40次以上，但當中亦有學生只能完成10次以下，所以這班學生的表現其實較為不穩定

問卷調查數據及分析

問卷(控制組)

	1	2	3	4	5
問題	非常不同意	不同意	中立	同意	非常同意
1. 我對 <u>足毬</u> 單元感到有興趣。					
2. 我對 <u>足毬</u> 有更多的了解。					
3. 我認識更多學習 <u>足毬</u> 的技巧。					
4. 我對學習 <u>足毬</u> 的技巧有新的啟發。					
5. 進行評估前，我進行了多次的練習。					
6. 進行評估前，我曾經搜尋有關練習 <u>足毬</u> 的資料。					
7. 我希望能將最好的結果呈現出來。					
8. 我認為我的評估成績是最好的結果。					
9. 在體育課中，與同學一起分享我的 <u>足毬</u> 技能評估會令我感到興奮。					

問卷結束，感謝你的寶貴意見。

問卷(實驗組)

↵	1↵	2↵	3↵	4↵	5↵
問題↵	非常不同意↵	不同意↵	中立↵	同意↵	非常同意↵
1. 我對 <u>足總</u> 單元感到有興趣。↵	↵	↵	↵	↵	↵
2. 我對 <u>足總</u> 有更多的了解。↵	↵	↵	↵	↵	↵
3. 我認識更多學習 <u>足總</u> 的技巧。↵	↵	↵	↵	↵	↵
4. 我對學習 <u>足總</u> 的技巧有新的啟發。↵	↵	↵	↵	↵	↵
5. 進行拍攝前，我進行了多次的練習。↵	↵	↵	↵	↵	↵
6. 進行拍攝前，我曾經搜尋有關練習 <u>足總</u> 的資料。↵	↵	↵	↵	↵	↵
7. 為了得到最好的效果，我拍攝了多於一段錄像。↵	↵	↵	↵	↵	↵
8. 我希望能將最好的結果呈現出來。↵	↵	↵	↵	↵	↵
9. 我認為我拍攝的錄像是最好的結果。↵	↵	↵	↵	↵	↵
10. 在體育課中，與同學一起分享我的 <u>足總</u> 技能錄像會令我感到興奮。↵	↵	↵	↵	↵	↵
11. 我認為上載錄像很簡單。↵	↵	↵	↵	↵	↵
12. 我希望有更多的技能評估會使用上載錄像的方法。↵	↵	↵	↵	↵	↵

問卷結束，感謝你的寶貴意見。↵

問卷數據

		實驗組	控制組
1	我對足毬單元感到有興趣 (+9.3%)	63.7%	54.4%
2	我對足毬有更多的了解 (+8.2%)	74.4%	66.2%
3	我認識更多學習足毬的技巧 (+12.6%)	74.3%	61.7%
4	我對學習足毬技巧有新的啟發 (+8.8%)	67.6%	58.8%
5	進行評估/拍攝前，我進行了多次的練習	62.8%	69.2%
6	進行評估/拍攝前，我曾經搜集有關足毬的資料	36.4%	40.9%
7	我希望能將最好的結果呈現出來	85.9%	92.6%
8	我認為我的評估/拍攝的錄像是最好的結果 (-12.9%)	60.3%	73.2%
9	在體育課中，與同學分享我的足毬技能評估/錄像令我感到興奮	61.6%	64.7%
10	我認為上載錄像很簡單	71.8%	
11	我希望有更多的技能評估會使用上載錄像的方法	65.3%	

問卷分析

- 1. 我對足毬單元感到有興趣
 - 2. 我對足毬有更多的了解
 - 3. 我認識更多學習足毬的技巧
 - 4. 我對學習足毬技巧有新的啟發
-
- 實驗組學生利用課後時間透過不同渠道接觸足毬的資訊如：Youtube
 - 在網上觀賞到不同踢足毬技巧或教學

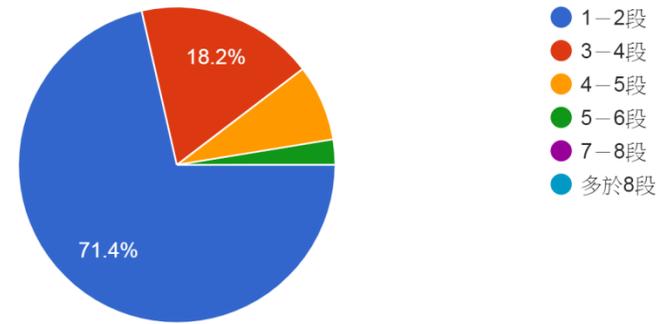
問卷分析

- **8. 我認為我的評估/拍攝的錄像是最好的結果**
 - 由於實驗組學生曾對足毬進行自學，所以對良好的足毬技巧有所認知
 - 實驗組學生將自己的評估與網上影片對比之下，會認為自己的足毬技巧比自學所見的有出入
 - 而控制組的學生由於較少對足毬進行自學，所以對足毬技巧的認知較少
 - 未有對比情況之下，控制組學生會較容易認為自己的結果已是最好

我拍攝了的錄像數量

- 71.4% (1-2段)
- 18.2% (3-4段)
- 10.14% (4段以上)

8. 我拍攝了的錄像數量：



- 拍攝多於一段錄像的學生都希望能得到最好的結果才上載交給老師

面談紀錄及分析

面談紀錄及分析

- 從實驗組中隨機抽7位學生進行簡單面談
- 問題
 - 練習了多少次
 - 連同呈交給老師的片段，共拍攝了多少段錄像
 - 為什麼要這些數量
 - 從哪裡找資料協助你自學
 - 你喜歡這種課後評估方法嗎
 - 為什麼

為什麼會拍攝這麼多數量的影片？

- 「成績會較好」
- 「因為出現失誤，所以再拍」
- 「頭2段不合格，希望成績可以有提升」
- 「因為成功次數不多，所以再拍」
- 「之前片段成績不理想」
- 「希望有最好的結果」

為什麼你會喜歡以拍攝影片方法進行評估？

自學

- 「練習多次」
- 「可以拍多於一段影片，可以練習」
- 「可以重新拍，重新再來」
- 「可以試好多次，在學校考一次未必做得好」

課堂運用

- 「不浪費上課時間」
- 「上課進行其他活動，而非考試」

為什麼你會不喜歡以拍攝影片方法進行評估？

- 「因為需要有人協助拍攝，拍片過程較麻煩」

總結

- 整體來說：
 - 學生經過體育課後對足毬產生了興趣和了解
 - 實驗組當中，並不是所有學生都會因評估而進行練習或搜集有關資料
 - 少部分實驗組的學生希望能得到較佳的考試成績而進行練習和資料搜集
 - 學生認為上載錄像是簡單的
 - 學生有興趣再拍攝錄像進行評估
 - 學生認為利用課後時間進行拍攝影片作技能評估，有助於得到較佳的成績，因為可以作出多次嘗試及搜集一些相關資料幫助自己

電子科技於體育課的延續功能

- 善用電子科技使六大學習範疇更全面地學習
- 珍惜課堂時間進行「體育活動為中心、學習體育技能作主線和提升學生的體適能為要務」
- 增加課後時間讓學生學習其他的範疇，如審美、活動知識等等



改善和建議

1. 雖然在課後運用電子科技有助於培養學生自學及;令體育課堂能更有效地運用，但面對學生家庭未有足夠支援的情況下，校方可於小息及午休時間設置區域讓學生進行評估拍攝，同時亦可訓練運動大使協助
2. 善用或研發電子科技作出配合，現有的如Google Classroom，Padlet等；除了呈交評估外，亦可引入一些評賞的元素，讓學生於網上進行自評和互評，令整個評估過程更全面；如面對一些技術性的問題，邀請IT同事支援及協助
3. 定立合適的評估準則如可量化的標準或有清晰的技能指引，使學生能跟隨指引在評估前進行自學，希望能得到最好的成績
4. 相比以評估作為引入學生自學能力，亦可考慮以其他方法引入學生自學的機會，例如選擇學生較有興趣的單元進行自學

期望於體育課使用電子科技的功能

- 課後延伸
 - 增加學生接觸體育活動的時間和機會
- 自學能力
 - 培養學生在課堂以外進行體育運動的自學
 - 例：搜集更多體育運動相關的資料
- 有效運用課堂
 - 使有限的課時能更有效地運用在發展學生的體育技能之上



附錄

• 面談紀錄

聖公會聖米迦勒小學
2018-2019
透過應用電子科技進行評估，促進學生的自學能力
行動研究 - 訪談

1. 拍攝前練習了多少次?
5-6次
2. 連同繳交的片段，你一共拍攝了多少段影片?
3段
3. 為什麼你會選擇拍攝這麼多段影片?
成績較好
4. 你曾經從何途徑搜集資料?
視頻 eg Youtube
5. 你喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估嗎?
喜歡 / 不喜歡
6. 為什麼你會喜歡/不喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估?
練習多次

謝謝你接受我的訪問。

聖公會聖米迦勒小學
2018-2019
透過應用電子科技進行評估，促進學生的自學能力
行動研究 - 訪談

1. 拍攝前練習了多少次?
2次
2. 連同繳交的片段，你一共拍攝了多少段影片?
2段
3. 為什麼你會選擇拍攝這麼多段影片?
因為次數不多，所以再拍。
4. 你曾經從何途徑搜集資料?
/
5. 你喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估嗎?
喜歡 / 不喜歡
6. 為什麼你會喜歡/不喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估?
可以重新拍，可以重新再來

謝謝你接受我的訪問。

聖公會聖米迦勒小學
2018-2019
透過應用電子科技進行評估，促進學生的自學能力
行動研究 - 訪談

1. 拍攝前練習了多少次?
2次
2. 連同繳交的片段，你一共拍攝了多少段影片?
4段
3. 為什麼你會選擇拍攝這麼多段影片?
之前不理想
4. 你曾經從何途徑搜集資料?
文章 / 影片
5. 你喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估嗎?
喜歡 / 不喜歡
6. 為什麼你會喜歡/不喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估?
試好多次，學校第一次未必好。

謝謝你接受我的訪問。

聖公會聖米迦勒小學
2018-2019
透過應用電子科技進行評估，促進學生的自學能力
行動研究 - 訪談

1. 拍攝前練習了多少次?
20次
2. 連同繳交的片段，你一共拍攝了多少段影片?
45段
3. 為什麼你會選擇拍攝這麼多段影片?
用最好的結果
4. 你曾經從何途徑搜集資料?
Youtube
5. 你喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估嗎?
喜歡 / 不喜歡
6. 為什麼你會喜歡/不喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估?
進行其他活動，非考試

謝謝你接受我的訪問。

聖公會聖米迦勒小學
2018-2019
透過應用電子科技進行評估，促進學生的自學能力
行動研究 - 訪談

1. 拍攝前練習了多少次?
10次
2. 連同繳交的片段，你一共拍攝了多少段影片?
1段
3. 為什麼你會選擇拍攝這麼多段影片?
無練習覺得不理想。
4. 你曾經從何途徑搜集資料?
/
5. 你喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估嗎?
喜歡 / 不喜歡
6. 為什麼你會喜歡/不喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估?
不浪費上課時間

謝謝你接受我的訪問。

聖公會聖米迦勒小學
2018-2019
透過應用電子科技進行評估，促進學生的自學能力
行動研究 - 訪談

1. 拍攝前練習了多少次?
沒有
2. 連同繳交的片段，你一共拍攝了多少段影片?
3段
3. 為什麼你會選擇拍攝這麼多段影片?
因為出現失焦，所以再拍。
4. 你曾經從何途徑搜集資料?
/
5. 你喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估嗎?
喜歡 / 不喜歡
6. 為什麼你會喜歡/不喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估?
因為需要有人協助，拍片過程較麻煩。

謝謝你接受我的訪問。

聖公會聖米迦勒小學
2018-2019
透過應用電子科技進行評估，促進學生的自學能力
行動研究 - 訪談

1. 拍攝前練習了多少次?
大約30次
2. 連同繳交的片段，你一共拍攝了多少段影片?
3段
3. 為什麼你會選擇拍攝這麼多段影片?
1,2段片段不合格，成績較好
4. 你曾經從何途徑搜集資料?
Youtube
5. 你喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估嗎?
喜歡 / 不喜歡
6. 為什麼你會喜歡/不喜歡以這種拍攝影片的方法進行評估?
可以拍多於一條片，可以練習。

謝謝你接受我的訪問。

Q & A
