

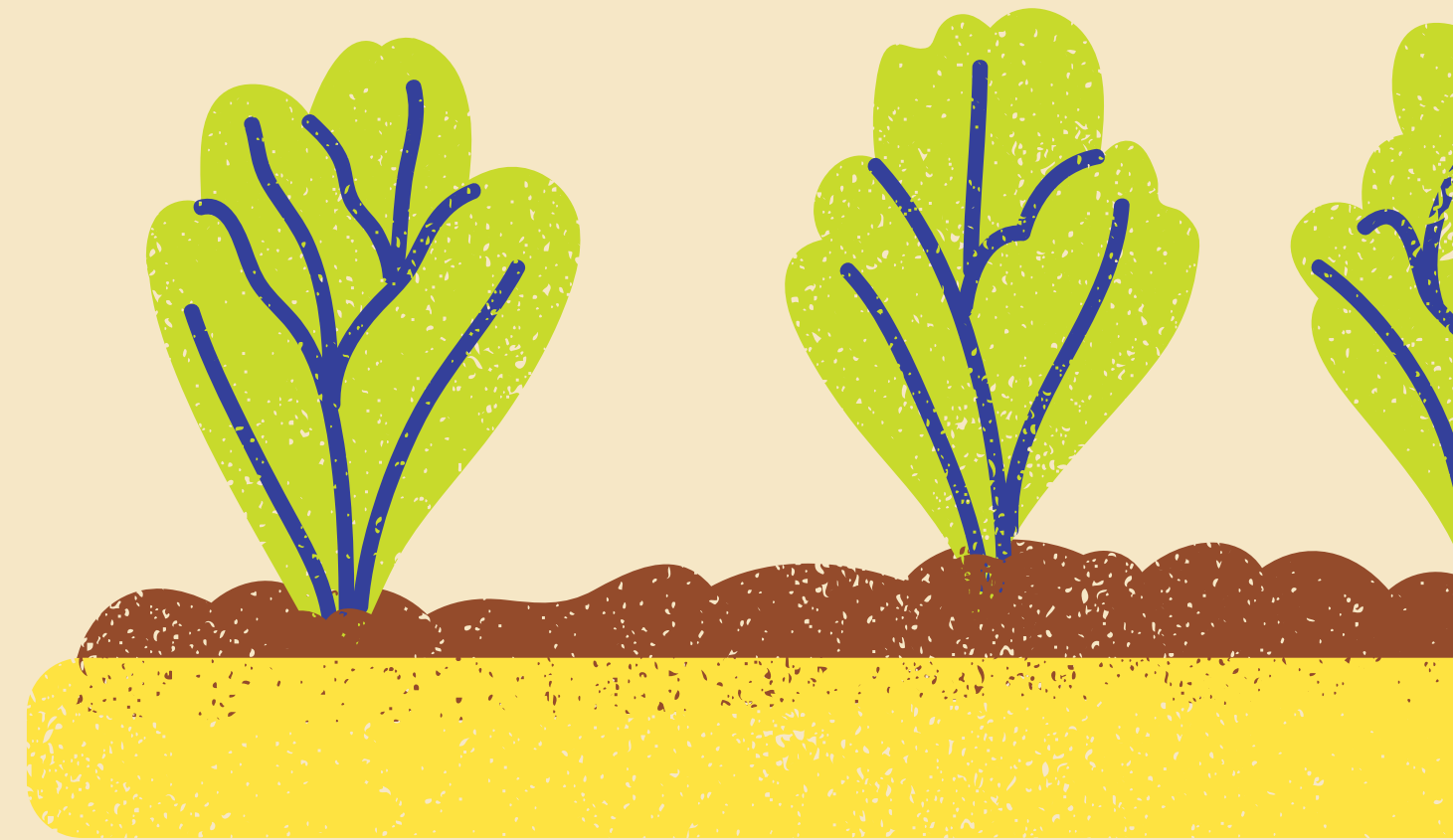
風雨中的韌性 - 台灣農業經濟近況及轉型

科技與財富平權 GS4455 第八組 | 資管二 蔡仁懋



Agenda

1. 研究動機
2. 研究問題
3. 研究方法
4. 研究結果 (Power BI 展示)
5. 各頁面重點解析
6. 討論
7. 結論與建議



第一章 | 研究動機

- 高經濟成長下的陰影 – 第一級產業的位置？
- 人口與產值不對稱
- 農業風險的量化問題
- 外部事件的極端效果
- 極少≠不存在 – 財富平權？



第二章 | 研究問題

台灣經濟是否真的
實質成長？

經濟成長下，農業
是否同步成長，或
結構性落後？

農業人口結構變化
是否與農業人均產
值之間存在落差？

農產品價格的高波
動，對於農民到底
影響了什麼？

重大事件轉向下，
是否會放大農產品
價格的波動程度？





第三章 | 研究方法




- 研究設計架構:
 - 量化資料分析
 - 透過時間序列、結構比較進行事件分析
- 研究期間:2015-2024 年
- 研究標的:
 - 台灣農業產值 (GDP&rGDP)
 - 農業就業人口與人口結構
 - 農產品價格
 - 重大外部事件 (政策 / 氣候 / 人口)






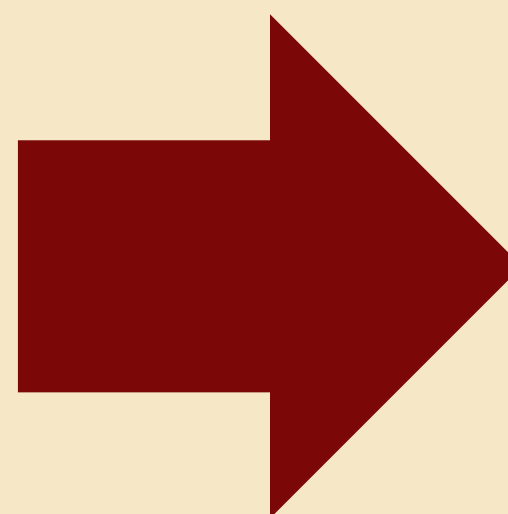







第三章 | 研究方法



- 研究工具: Power BI, Excel, DAX funtion base
 - 資料來源:
 - 中華民國統計資訊網、農產品產地價格查詢系統、農民所得、中華民國統計資訊網-農林漁牧業普查、農糧署統計數據、農業部公開資料平台 等處
 - 數據總覽及研究設計:
 - 12份未整理Excel報表 -> 5事實表、3維度表
 - 星狀結構模型
 - 多維度量化參數參考
- 




第三章 | 研究方法

 台灣各年人口結構
 近十年各產業占台灣GDP佔比
 農林漁牧GDP所佔比
 人口結構_含佔比
 農業就業人口佔比
 水果價格
 蔬菜價格
 雜糧價格
 近十年重大事件
 GDP_農林漁牧業
 平減指數_農林漁牧業
 rGDP_農林漁牧業 Population_dim
 Event_dim
 Time_dim
 Economic_fact
 AgriPrice_fact
 AgriLarborTotal_fact
 AgriLarborStructure_fact
 IndustryShares_fact

第三章 | 研究方法

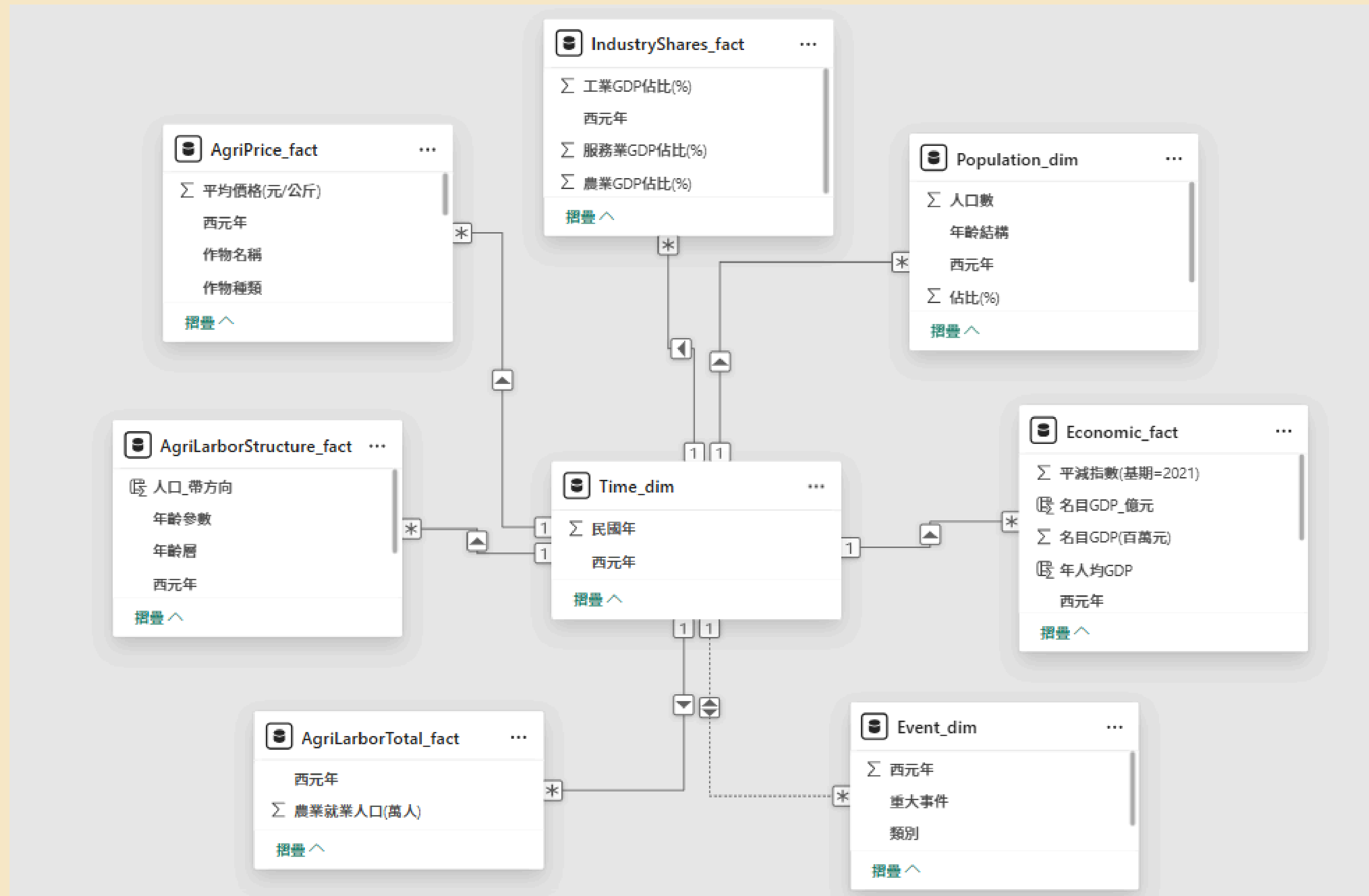
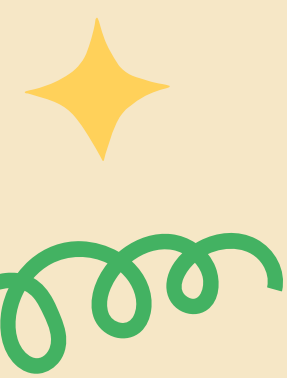
- ▼  AgriLarborTotal_fact
 - 西元年
 - Σ 農業就業人口(萬人)
- ▼  AgriPrice_fact
 - Σ 平均價格(元/公斤)
 - 西元年
 - 作物名稱
 - 作物種類
 -  事件年平均價格
 -  事件前後兩年平均價格
 -  事件前後兩年範圍
 -  事件衝擊變動率
 -  所選年度平均價格
 -  最受影響作物
 -  價格年增率 (%)
 -  價格波動
 -  價格波動率

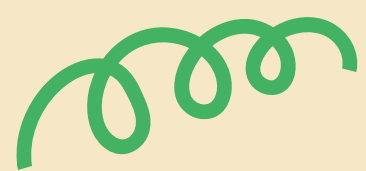
- ▼  AgriLarborStructure_fact
 -  人口_帶方向
 - 年齡參數
 - 年齡層
 - 西元年
 - 性別
 - Σ 就業人口(千人)

- ▼  Event_dim
 - Σ 西元年
 -  事件發生年份
 - 重大事件
 - 類別
- ▼  IndustryShares_fact
 - Σ 工業GDP佔比(%)
 - 西元年
 - Σ 服務業GDP佔比(%)
 - Σ 農業GDP佔比(%)

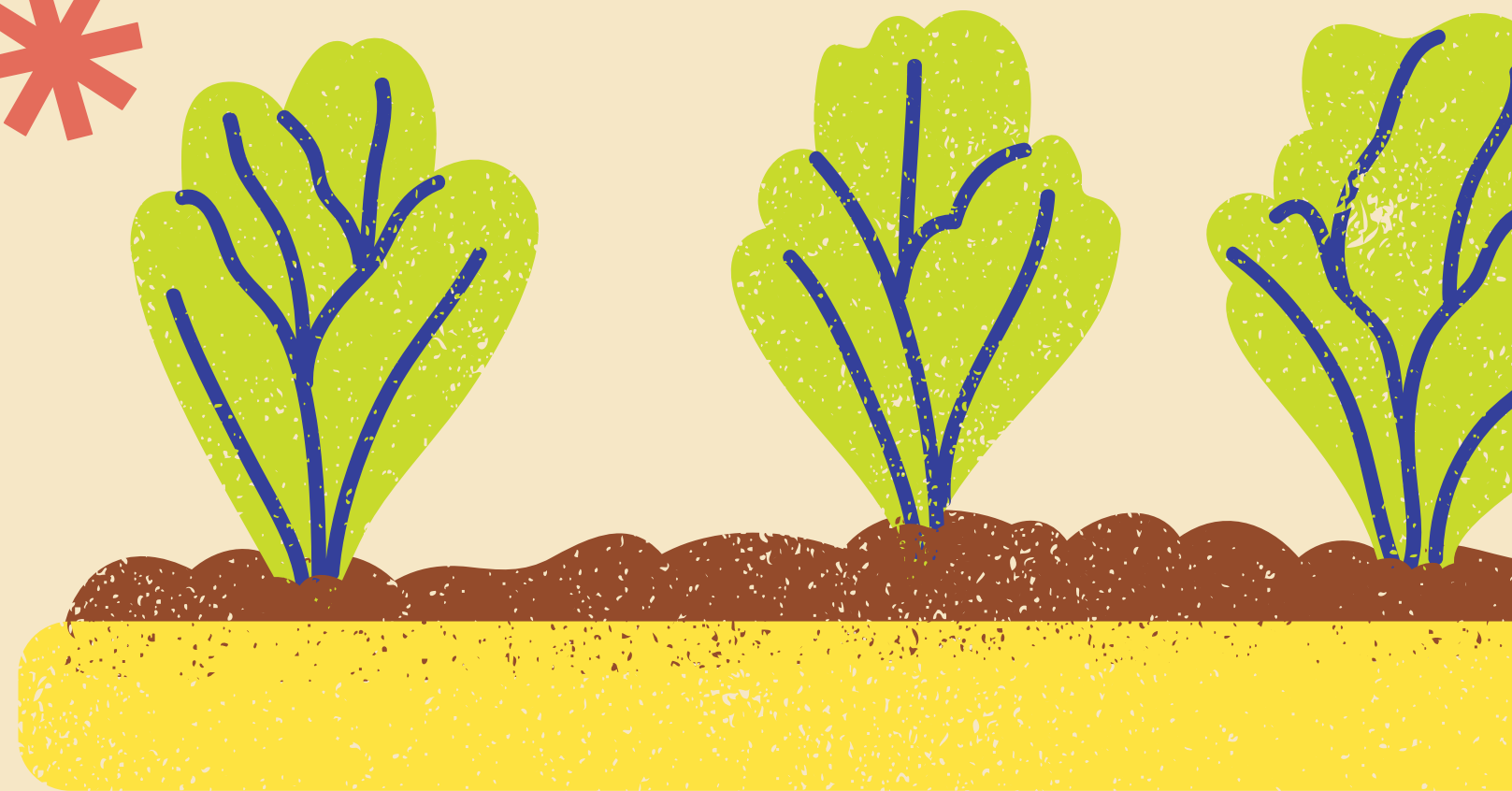
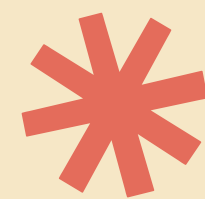
- ▼  Population_dim
 - Σ 人口數
 - 年齡結構
 - 西元年
 - Σ 佔比(%)
 -  總人口
- ▼  Time_dim
 - Σ 民國年
 - 西元年

- ▼  Economic_fact
 - Σ 平減指數(基期=2021)
 -  名目GDP_億元
 - Σ 名目GDP(百萬元)
 -  年人均GDP
 - 西元年
 -  農業人口年均GDP
 - Σ 農業GDP(百萬元)
 -  實質rGDP_億元
 - Σ 實質rGDP(百萬元)





第四章 | 研究結果



- 農業產業結構變化
- 農業人口結構與人均產值
- 農產品價格波動
- 重大事件對價格的影響



第五章 | 研究討論《十年奮鬥》

1. 台灣 GDP 持續成長，rGDP 卻證實通膨影響甚大
2. 人均GDP逐漸成長 -> 高附加價值產業
3. 第一級產業為結構性落後
4. 平減指數對於物價影響甚大



第五章 | 研究討論 《轉型下的田地》

1. 農業轉型成效對於經濟影響效果甚微
2. 2022-2023年的黃金交叉
3. 2020年後一級產業GDP漸升 -> 技術性提升
4. 農民就業人口持續下降 -> 人口性問題
5. 比例影響並非來自於農業本身



第五章 | 研究討論《最後的農夫》

1. 年人均GDP與農業人口GDP的顯著差異 -> 錢跑去哪？
2. 極度不合理的人口金字塔
3. 勞力性別分布極度不均
4. 差距已大到**不容忽視** -> 為何毫無討論？



第五章 | 研究討論《看天吃飯》

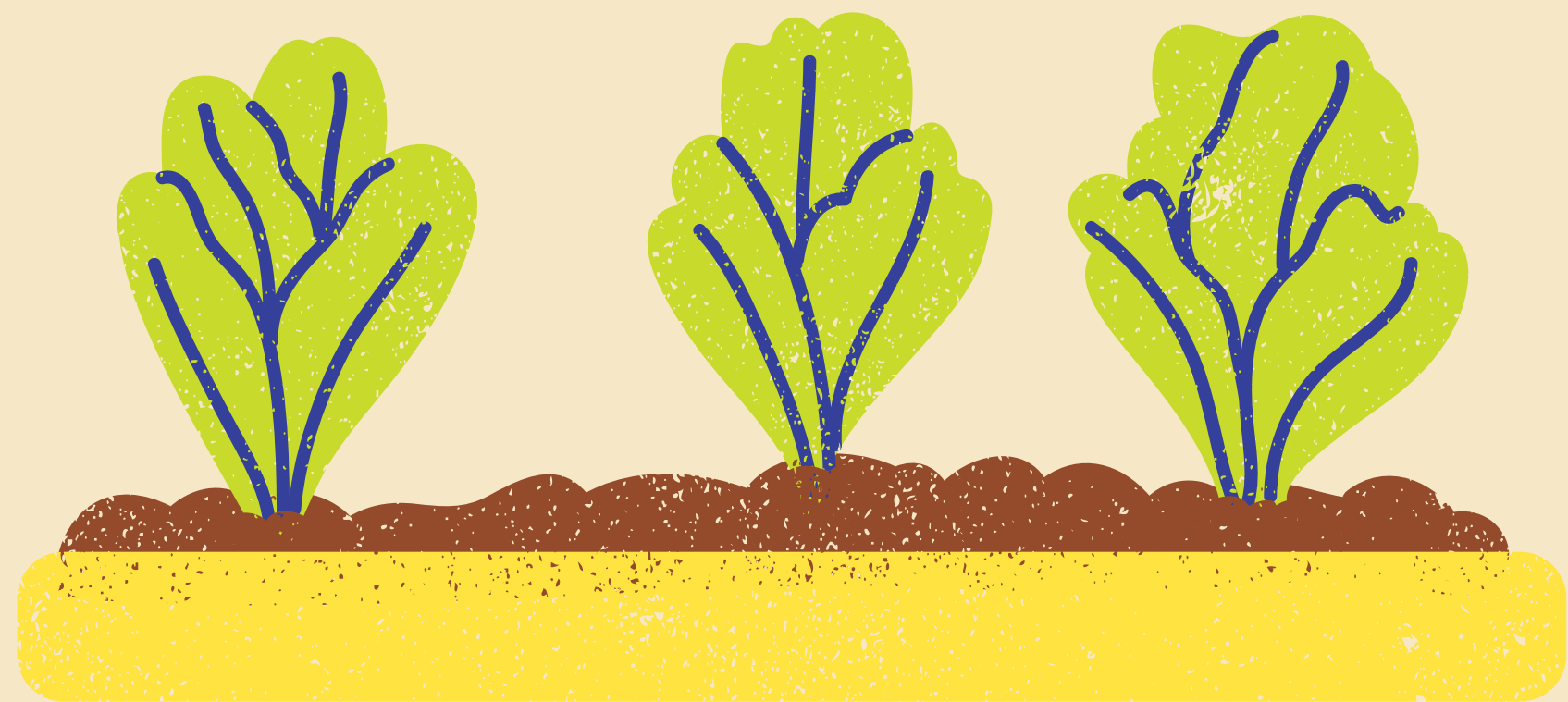
1. 物價變動率**異常的低** -> 時間尺度問題？
2. 物價上漲，被收購菜價卻無平均上升 -> 農民收入無起伏
3. 季節性作物平均價格變化大
4. 變動率: 水果 > 蔬菜 > 雜糧



第五章 | 研究討論《風暴與韌性》

1. 荔枝、巨峰葡萄影響最大 -> 是否因衝擊影響？
2. 事件本身的相消性 -> $\Delta=0$
3. 影響難以預見及量化
4. 平均價格的不合理





第六章 | 結論

第六章 | 結論

台灣經濟是否真的
實質成長？

結論：是，但成長成果高度集中於高附加價值產業。實質 GDP 成長顯示經濟擴張，但未均等反映於農業。

經濟成長下，農業
是否同步成長，或
結構性落後？

結論：否，台灣整體 GDP 持續成長，但第一級產業在 GDP 中的占比長期偏低。農業未能同步受惠於整體經濟成長，呈現結構性落後的現象。

農業人口結構變化
是否與農業人均產
值之間存在落差？

結論：農業人口呈現明顯老化趨勢。同時，農業人均 GDP 顯著低於整體平均，顯示農業人口結構問題與產值落差密切相關。

第六章 | 結論

農產品價格的高波動，對於農民到底影響了什麼？

結論：農產品價格波動似乎並非源自農民，或許是因為中間商，但價格上漲未必能轉化為穩定收入。農民仍面臨高度收入不確定性及被動性。

重大事件轉向下，是否會放大農產品價格的波動程度？

結論：部分重大事件確實影響特定作物價格。但影響程度因作物而異，整體呈現高度不確定性。並且太多時間點重合，造成整理差異並不顯著。





第六章 | 整體性結論



結論一 | 農業問題不只是產值問題，而是「風險問題」

結論二 | 農業內部差異大，不適合單一政策或單一指標

結論三 | 人口老化是結構問題，非短期可逆

結論四 | 經濟成長不等於財富平權

結論五 | 農業改革行動須更整體化，並非單一部分



Thank You



Q&A

