

稅收執行差距及稅收預測議題之探討¹

財政部統計處

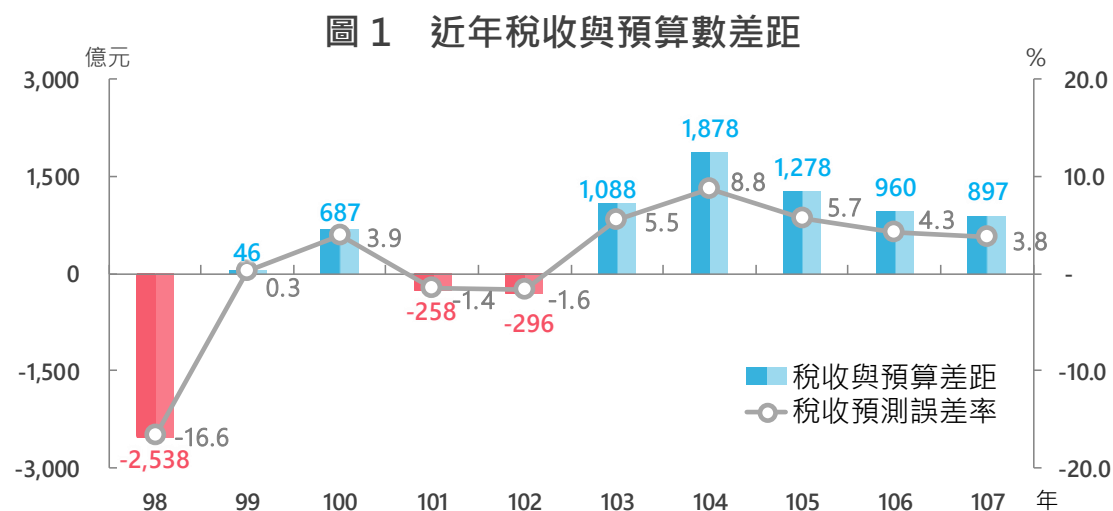
108年9月5日

壹、前言

自 103 年以來，我國賦稅收入實徵淨額已連續 5 年高於預算編列數。持續性且為數頗鉅的稅收預測誤差不僅滋生政治紛擾，更牽連到財政收支平衡、政府施政延續性、資源分配運用等問題，影響層面既深且廣，殊值深入探討。故本文將回顧我國近年各稅執行差距與預測誤差狀況，簡述我國及主要國家稅收預測方式，衡量我國各稅目預測表現，並進一步與各國比較，最後提出建議。

貳、我國稅收執行概況

觀察近 10 年來我國整體稅收實徵淨額與預算之差異(圖 1)，除 98 年、101 年及 102 年受到金融海嘯與歐債危機事件等影響，導致稅收不如預期，預測誤差為負值外，其餘各年度皆為正數。98 年與 104 年以外，各年誤差多約千億元水準，換算為預測誤差率，亦即以預測誤差金額除以稅收實徵淨額，約在正負 6% 內。



說明：稅收預測誤差率 = (實徵淨額 - 預算數) / 實徵淨額。

資料來源：財政部「財政統計資料庫查詢」。

若就各稅目別觀察(表 1)，影響各年度預測誤差變化之稅目多屬稅收規模達千億元以上者，尤其是所得稅差異數近 10 年大多占整體稅

¹ 本文同步刊載於主計月刊，108 年 9 月第 765 期。

收誤差金額之 4 成以上，102 年與 104 年更達 9 成。其中營所稅稅收誤差於 98 年、99 年與 102 年達負 300 億元以上，皆因企業獲利相對表現較差；綜所稅則於 98 年至 100 年間，連 3 年稅收誤差達負 400 億元以上，除因該期間企業獲利不佳，股利發放減少，亦受到扣除額及課稅級距調整等制度面因素影響。

遺贈稅於 99 年、105 年與 106 年稅收預測誤差達 2 百億元以上，除有個人鉅額案件外，也受到 106 年年中稅制調整，引發納稅人提早規劃贈與行為有關。證交稅則在 100 年至 102 年間，先受到歐洲債信危機引發全球股災，後又因證券交易所稅之復徵議題與正式上路課

表 1 各項稅目預測誤差金額

單位：億元

年度 稅目	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年
總計	-2,538	46	687	-258	-296	1,088	1,878	1,278	960	897
關稅	-152	142	73	-27	-19	92	10	7	-3	51
營所稅	-710	-376	755	162	-381	149	700	669	599	294
綜所稅	-880	-613	-428	389	98	285	916	370	-31	98
遺贈稅	51	231	14	45	5	2	70	217	243	-13
貨物稅	-150	147	119	-98	-82	22	90	37	-77	97
證交稅	-160	-174	-204	-546	-250	16	-120	-180	-77	20
期交稅	-13	2	10	-17	-33	-8	15	8	2	21
菸酒稅	-84	-48	-46	-44	-45	-55	4	-0	46	7
營業稅	-356	454	157	-142	70	390	-37	35	97	183
地價稅	22	43	37	-2	30	27	5	158	28	-16
土增稅	-119	124	75	-53	204	64	124	-134	38	3
房屋稅	17	16	21	6	-6	13	30	41	40	34
牌照稅	-3	8	14	4	3	16	24	26	20	14
契稅	6	16	-6	-24	15	0	14	-6	15	13
印花稅	-2	-2	5	5	9	9	13	6	9	17
娛樂稅	0	0	0	-0	-1	1	1	-0	1	3
其他	-6	75	90	84	87	64	18	23	10	71

說明：1.稅收預測誤差＝實徵淨額－預算數。

2.上表營業稅係為未指定用途營業稅；未列於上表之金融業營業稅、健康福利捐、特種貨物及勞務稅、特別及臨時稅課、教育捐等，均併計於「其他」項。

3.標示紅色底為預測誤差超過正負 200 億元。

資料來源：財政部「財政統計資料庫查詢」。

徵影響，連3年誤差達負2百億元以上。營業稅在98年因金融海嘯衝擊，大幅衝擊進口稅額，爾後99年因景氣回溫，103年因金融業營業稅稅率調整，各年誤差金額介於正負4百億元間。土增稅於102年因房地產市場轉趨熱絡，誤差金額達204億元。綜觀各稅預測誤差原因，多屬不可預測之經濟因素，這也凸顯出掌握未來外在情勢變化至為不易。

參、稅收預測方式

一、我國預測方式

我國稅收預算編列依權責機關區分為國稅與地方稅，由財政部賦稅署、各縣市政府稅捐稽徵處(或稅務局)負責。考量預算審議時間，預算編列皆需提早作業，以中央政府總預算案為例，新年度預算案需於12個月前啟動籌編，並於4個月前送立法機關審議。以下說明國稅與地方稅預測方式。

(一)國稅

除所得稅估算方式較複雜外，其餘各項稅目多以截至預算送審議前之最新時點稅收情形，估計隔年度預算數，如貨物稅、營業稅、菸酒稅、證交稅、期交稅等，其108年預算數皆以107年上半年實際稅收為基礎，配合歷史資料之同期稅收占全年比重，或參考隔年經濟成長率預測加以估算。而遺贈稅因屬機會稅，變動幅度較難以預料，多採歷年資料或上年預算數估算。

所得稅因占整體國稅半數，其預算估計作業相對細緻，以各細項分列估計，如營所稅拆分為結算申報自繳稅額、未分配盈餘申報自繳稅額、暫繳申報自繳稅額；綜所稅區分為結算申報稅收淨額、扣繳稅收淨額，同時針對每年度稽徵機關查核補徵稅額加以推估。其推估方法除採過去歷史資料平均外，亦參酌國內外經濟成長率指標推算；若該預算年度適逢稅制調整，則另利用過往結算申報資料加以設算稅收損益效果。

(二)地方稅

觀察占整體地方稅收入近 8 成之六都估計方式，可依稅種特性分為兩類，一類為地價稅、房屋稅、牌照稅等底冊稅，另一類則為土增稅、契稅、印花稅等房地產交易相關稅目與娛樂稅。

屬底冊稅者，其預算估計方式多以歷史資料為基礎(如實徵淨額或開徵查定稅額)，輔以稅基之變動率，如地價稅考量公告地價調幅、查定稅額之徵起率，牌照稅考量車輛登記數成長率等，再納入行政措施之影響效果(如清查稅籍)加以估算。

土增稅、契稅、印花稅等不動產交易相關稅目，因極易受市場波動影響，稅基走勢不易掌握，故多採保守估計，以歷史資料推算；而娛樂稅因其稅收金額占比相對低(僅占整體地方稅 1%)且課徵範圍涵蓋高爾夫球場、電影、電子遊戲機及臨時公演等不同類型，過度複雜之估計方式不符成本效益，故亦採相同作法。

二、主要國家預測方式

考量各項稅目的課徵基礎不同，多數國家或地區在稅收預測上皆採用由下而上(bottom-up)方式為主，由各項稅目分別估計，再加總為整體稅收。預測模型有採用計量模型(econometric model)、利用個人報稅樣本資料進行的個體模擬模型(micro-simulation model)、根據選定的指標預測(或稱為映對模型 mapping model)，或採主觀判斷等(OBR, 2011)。其中，映對模型因採總體經濟指標預測稅收，故常與其他模型搭配使用，如由計量模型或個體模擬模型估算稅收彈性，澳洲、愛爾蘭與紐西蘭等國皆採用此種估算方式(AU Treasury, 2012、Keene, 2007、Hannon, 2016)。需搭配大量個別資料運算的個體模擬模型，則被英國與美國國會預算辦公室(Congressional Budget Office, CBO)用來預測個人所得稅。一般而言，多數國家通常同時採用數種稅收預測模型。

(一)美國國會預算辦公室(CBO)

稅收預測主要以經濟預測中的各項總體變數作為各種聯邦稅之基礎，並將適當之有效稅率套用於這些稅基上，對各稅分別建立估測模型，如個人所得稅以內地稅局(Internal Revenue Service, IRS)提供個

別所得申報樣本資料，透過稅基、應納稅額、實收應納稅額等分階段估算。公司所得稅採總體預測方式，利用國民所得及生產帳之稅前純益作為稅基，估算出應納稅額，並調整至會計年度別收入(CBO, 2001、2015)。

(二)英國

英國稅收預測由預算責任辦公室(Office of Budget Responsibility, OBR) 與稅務海關總署(Her Majesty's Revenue and Customs, HMRC)等單位分工負責。各稅採用預測模型不同，如扣繳所得稅(Pay-as-you-earn, PAYE)係以 OBR 預測之報酬與就業為驅動變數，利用 HMRC 個體模擬模型設算邊際稅率與平均稅率帶入估算。境內公司稅(Onshore corporation tax)則從所得面與扣除額面，利用相關之總體經濟變數或計量模型估算(OBR, 2012、2019)。

(三)愛爾蘭

愛爾蘭之稅收預測由財政部負責，採映對模型，對於隔年稅收(Rev_{t+1})之預測(如式子(1))，係以當年度稅收估計值(Rev_t)為基礎，乘以總體經濟之預測變動率(B_{t+1}^G)與稅收/稅基彈性(E)，並考量一次性變動(T_t 、 T_{t+1})、稅制政策影響(M_{t+1})與財政部判斷因素(J_{t+1})。

$$Rev_{t+1} = (Rev_t - T_t) \left(1 + (B_{t+1}^G E) \right) + T_{t+1} + M_{t+1} + J_{t+1} \dots (1)$$

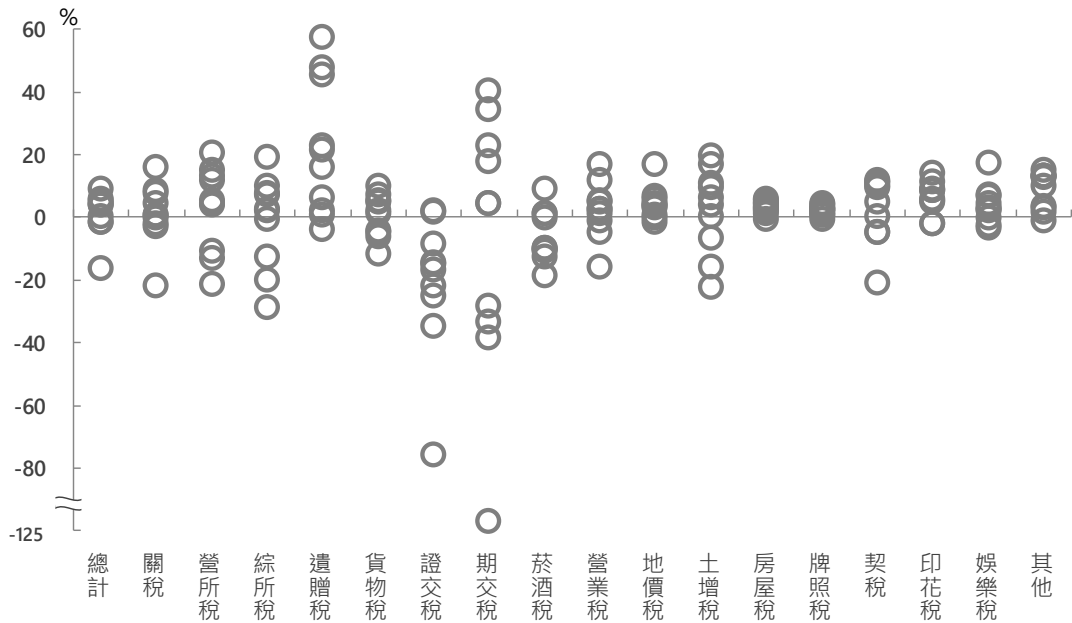
各稅目總體經濟驅動變數不同，如加值型營業稅(VAT)為名目個人消費、公司稅(Corporation Tax)為營業盈餘、扣繳所得稅(PAYE)為非農業部門就業人數與薪資(Hannon, 2016)。

肆、稅收預測表現

一、我國預測表現

由於稅收誤差金額大小與各稅規模相關，為利於比較，故以誤差金額占實徵淨額計算預測誤差率。近 10 年以遺贈稅、證交稅、期交稅等預測誤差分布明顯較廣，而房屋稅、牌照稅相對集中。此外，證交稅之預測誤差率多為負值，遺贈稅則相反(圖 2)。

圖 2 我國近10年各項稅目預測誤差率



資料來源：財政部「財政統計資料庫查詢」。

除觀察預測誤差率分布外，文獻常用平均誤差百分比(Mean Percentage Error, MPE)、平均絕對誤差百分比(Mean Absolute Percentage Error, MAPE)、均方根差(Root-Mean-Square Error, RMSE)與標準差(Standard Deviation)等指標衡量稅收預測表現。

從預測誤差之偏誤程度來看(表 2)，不論何者指標，遺贈稅、證交稅、期交稅等皆屬誤差較大稅目，MAPE 皆達 2 成以上，主要係因遺贈稅屬機會稅，預測上有其困難，證期交稅等則因易受國際突發事件與景氣波動等因素影響投資市場信心，準確度相對較差。其次為營所稅、綜所稅、土增稅，MAPE 皆在 1 成以上，其中所得稅因 98 年金融海嘯衝擊與近年稅制改革效益優於預期等因素、土增稅因近年特銷稅及房地合一課徵所得稅等政策因素，分別影響其預測準確度；而地價稅、房屋稅、牌照稅等具底冊稅性質之稅目，其誤差最小，MAPE 皆在 5% 以下，預測準確度相對較所得稅等國稅項目高。

另從預測誤差之方向性觀察，稅收預測誤差值小於零年數越多者，表示稅收實徵淨額低於預算數年度越多，亦即高估預算數，反之亦然。其中證交稅、菸酒稅實徵淨額低於預算數之年度數，於 10 年中達 7 年以上，顯示其預測多為高估，主因前者在預算編列上多傾向以交易

較為熱絡期間之數據作為估計基礎，後者則可能因未能精確掌握菸酒消費之變化所致；而遺贈稅、房屋稅、牌照稅等則於 10 年中僅 1 年出現實徵淨額低於預算數現象，顯示預測多呈低估。其中遺贈稅因屬機會稅性質，預算編列難免偏向保守；其餘底冊稅目，因屬地方政府財源，在避免財政赤字下，其編列收支預算上亦相對謹慎，造成收入預算數易低估。比較國稅與地方稅之誤差方向性，各項地方稅預測數

表 2 我國近 10 年各項稅收預測誤差率敘述統計

單位：%；年

稅目別	敘述統計量				誤差值 小於零 年數	
	平均誤差 百分比 (MPE)	平均絕對誤 差百分比 (MAPE)	均方 根差 (RMSE)	標準差 (SD)		
總計	1.3	5.2	6.8	6.7	3	
國 稅	關稅	1.1	6.5	9.5	9.4	4
	營利事業所得稅	2.9	11.9	13.3	13.0	3
	綜合所得稅	-1.4	11.0	14.0	14.0	4
	遺產及贈與稅	21.5	22.3	29.8	20.7	1
	貨物稅	0.3	5.8	6.5	6.5	4
	證券交易稅	-20.9	21.7	29.8	21.3	8
	期貨交易稅	-9.9	34.8	47.2	46.1	4
	菸酒稅	-6.1	8.3	10.0	8.0	7
	營業稅	2.3	6.7	8.8	8.5	3
地 方 稅	地價稅	4.3	4.7	6.5	4.9	2
	土地增值稅	2.3	11.3	13.2	13.0	3
	房屋稅	3.1	3.3	3.6	1.9	1
	使用牌照稅	2.1	2.2	2.5	1.4	1
	契稅	2.8	8.9	10.4	10.0	3
	印花稅	6.3	7.1	8.0	5.0	2
	娛樂稅 其他	3.7 8.4	4.8 8.7	6.7 10.2	5.6 5.7	3 1

說明：1. 稅收預測誤差率 = (實徵淨額 - 預算數) / 實徵淨額。

2. 上表營業稅係為未指定用途營業稅；未列於上表之金融業營業稅、健康福利捐、特種貨物及勞務稅、特別及臨時稅課、教育捐等，均併計於「其他」項。

3. e_i 為各年稅收預測誤差率，平均誤差百分比為 $\frac{100\%}{n} \sum_{i=1}^n e_i$ ；平均絕對誤差百

分比為 $\frac{100\%}{n} \sum_{i=1}^n |e_i|$ ；均方根差為 $\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_i^2}$ ；標準差為 $\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (e_i - \bar{e})^2}$ 。

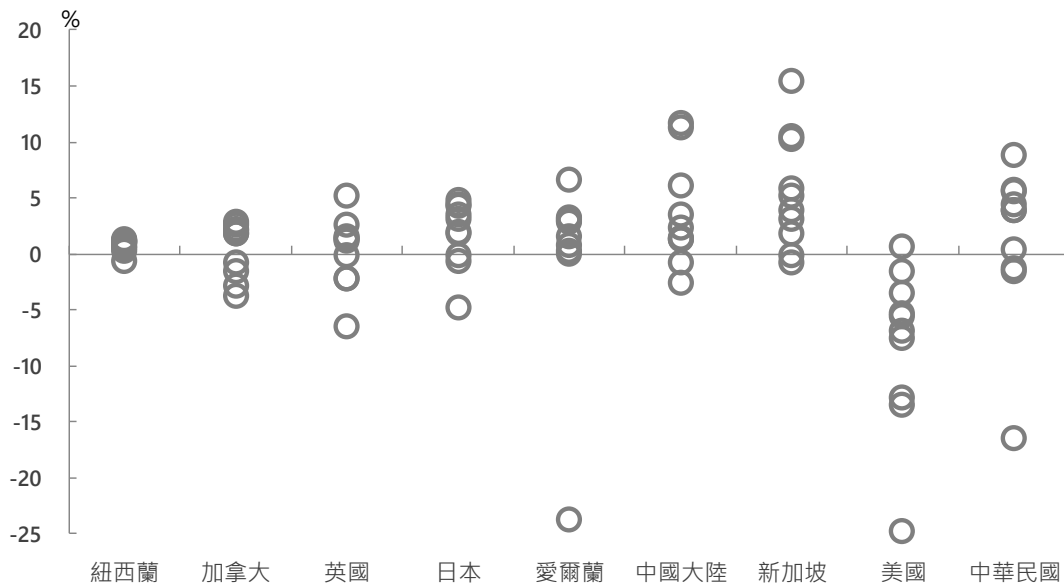
資料來源：財政部「財政統計資料庫查詢」。

皆多呈低估，7 項稅目中 10 年間至多僅 3 年出現實徵淨額低於預算數，國稅則無此現象。

二、主要國家預測表現

經蒐集連同我國在內，共 9 個主要國家之稅收預測誤差狀況，考量各國可取用之資料年度不一，為求比較基礎上之一致性，係採該國最新年度起，往前涵蓋 10 年資料。從預測誤差率觀察(圖 3)，以紐西蘭之誤差率分布最為集中、美國相對分布較廣，我國與愛爾蘭除因金融海嘯衝擊影響，2009 年預測誤差率偏離較大外，其餘各年度分布皆尚屬集中。而美國為 9 個國家中唯一預測誤差率多屬負值者。

圖 3 各主要國家近10年稅收預測誤差率



說明：各國最新資料年度詳見表3。

資料來源：各國財政部與稅務局；美國資料來源為國會預算辦公室(CBO)。

從預測誤差之偏誤程度觀察(表 3)，紐西蘭、英國、加拿大在各項指標中皆屬表現較佳者，MAPE 僅 2%，預測精準度相對高。新加坡與美國則屬預測差異相對較大者，其 MAPE 約在 6~8% 間。我國表現在各指標排名 5 至 7 名不等。

再觀察預測誤差之方向性，從誤差值小於零之年數來看，美國 CBO 之預測誤差結果明顯具方向性，10 年中有 9 年皆呈現實徵淨額低於預測值，MPE 亦呈現負值，預測數明顯高估。而紐西蘭、愛爾蘭、日本、中國大陸、新加坡與我國，誤差值小於零之年數皆僅 3 年以下，

MPE 亦多呈正值，預測數明顯屬低估。至於英國、加拿大則相對較不顯著。

表 3 各主要國家近 10 年稅收預測誤差率敘述統計

單位：%；年

國家別	資料最新年度	敘述統計量								誤差值小於零年數
		平均誤差百分比 (MPE)	排名	平均絕對誤差百分比 (MAPE)	排名	均方根差 (RMSE)	排名	標準差 (SD)	排名	
紐西蘭	2018	0.70	4	0.84	1	0.89	1	0.55	1	1
加拿大	2017-2018	0.41	3	2.22	2	2.36	2	2.32	2	4
英國	2017-2018	0.17	1	2.42	3	3.03	3	3.02	4	4
日本	2017	1.77	6	2.94	4	3.35	4	2.85	3	3
愛爾蘭	2018	3.51	7	4.21	5	5.73	5	4.53	5	2
中國大陸	2017	-0.28	2	4.50	6	8.07	8	8.07	9	2
新加坡	2017	5.46	8	5.66	8	7.35	7	4.91	6	2
美國	2018	-8.14	9	8.26	9	10.73	9	6.99	8	9
中華民國	2018	1.26	5	5.19	7	6.84	6	6.72	7	3

說明：1.稅收預測誤差率 = (實徵淨額 - 預算數) / 實徵淨額。

2.平均誤差百分比係以絕對值排名。

資料來源：各國財政部與稅務局；美國資料來源為國會預算辦公室(CBO)。

伍、結語

由於稅收預測涉及對未來經濟情勢變化之研判與解讀，具高度專業性，但在先期資訊不足下，往往不易準確預測。為求持續精進，我國未來可擷取主要國家之長，強化預測方法之理論基礎，導入相關總體經濟變數，建置稅收預測之總體或個體模擬模型，並適度公開稅收預測之方式與作法，供各界檢驗、回饋意見，建置常川性之預測誤差檢驗機制，以提升我國稅收預測之準確度。

陸、參考文獻

1. 台北市稅捐稽徵處，臺北市稅捐稽徵處單位預算。
2. 新北市稅捐稽徵處，新北市政府稅捐稽徵處單位預算。
3. 楊佩烜(2018)，臺灣稅收預測表現之探討。
4. Australian Treasury. (2012). Review of Treasury Macroeconomic and Revenue Forecasting.

5. Congressional Budget Office. (2001). Description of CBO's Models and Methods for Projecting Federal Revenues.
6. Congressional Budget Office. (2015). CBO's Revenue Forecasting Record.
7. Hannon, A., E. Leahy, and R. O'Sullivan. (2016). An Analysis of Tax Forecasting Errors in Ireland. *The Economic and Social Review*, Vol. 47, No. 3, p. 391-423.
8. Mühleisen, etc. (2005). How do Canadian budget forecasts compare with those of other industrial countries?. IMF Working Paper, No. 05/66.
9. Keene, Martin & Thomson, Peter. (2007). An Analysis of Tax Revenue Forecasting Errors. New Zealand Treasury Working Paper, No. 07/02.
10. New Zealand Treasury. (2013). Analysis of the Treasury's Macroeconomic and Tax Forecast Accuracy.
11. New Zealand Treasury. (2016). Analysis of the Treasury's Macroeconomic and Tax Forecast Accuracy.
12. Office for Budget Responsibility. <https://obr.uk/forecasts-in-depth/tax-by-tax-spend-by-spend/>
13. Office for Budget Responsibility. (2011). Forecasting the public finances. Briefing paper No. 1.
14. Office for Budget Responsibility. (2012). Scottish tax forecasts. Economic and fiscal outlook.
15. O'Neill. (2005). Review of Canadian Federal Fiscal Forecasting.
16. Schoefisch, U. (2005). Examination of the New Zealand Treasury's Tax Forecasting Methods and Processes. New Zealand Treasury Working Paper, No. 21.