

數位防制洗錢實務 課程簡介

2020/09/16

課程

- 授課老師：陸裕豪
 - Email: miguelllok@ntub.edu.tw
 - Office: 承812
- Office hour: by appointment
- 課程用書與講義、預計涵蓋內容、評分標準
 - 請參照課程大綱
 - 講義一般會在上課前上傳
- 我們開一個line群組作為討論平台

上課方式

- 面授
- 本課程目的為學習數位防制洗錢的基本原理、演算法、資料分析和機器學習方法
- 內容會從基本講起
- 課堂上如有問題，請讓我知道

評分標準

(暫定)

- 上課表現: 30%
- 期中實作報告: 30%
- 期末實作報告: 40%
- 抄襲以零分計算

有沒有任何問題？

金錢的性質(Davies, 2002)

- 商品貨幣：黃金或其他貴金屬。
- 合同/契約：承諾向承兌人付款的紙條
- 法定貨幣：未依附黃金或其他貴金屬上的貨幣。它們只是出於集體意願而被認證，使其能夠“像金錢一樣運轉”。

交換的媒介

- 商品 -> 合約
- 合約 -> 法幣

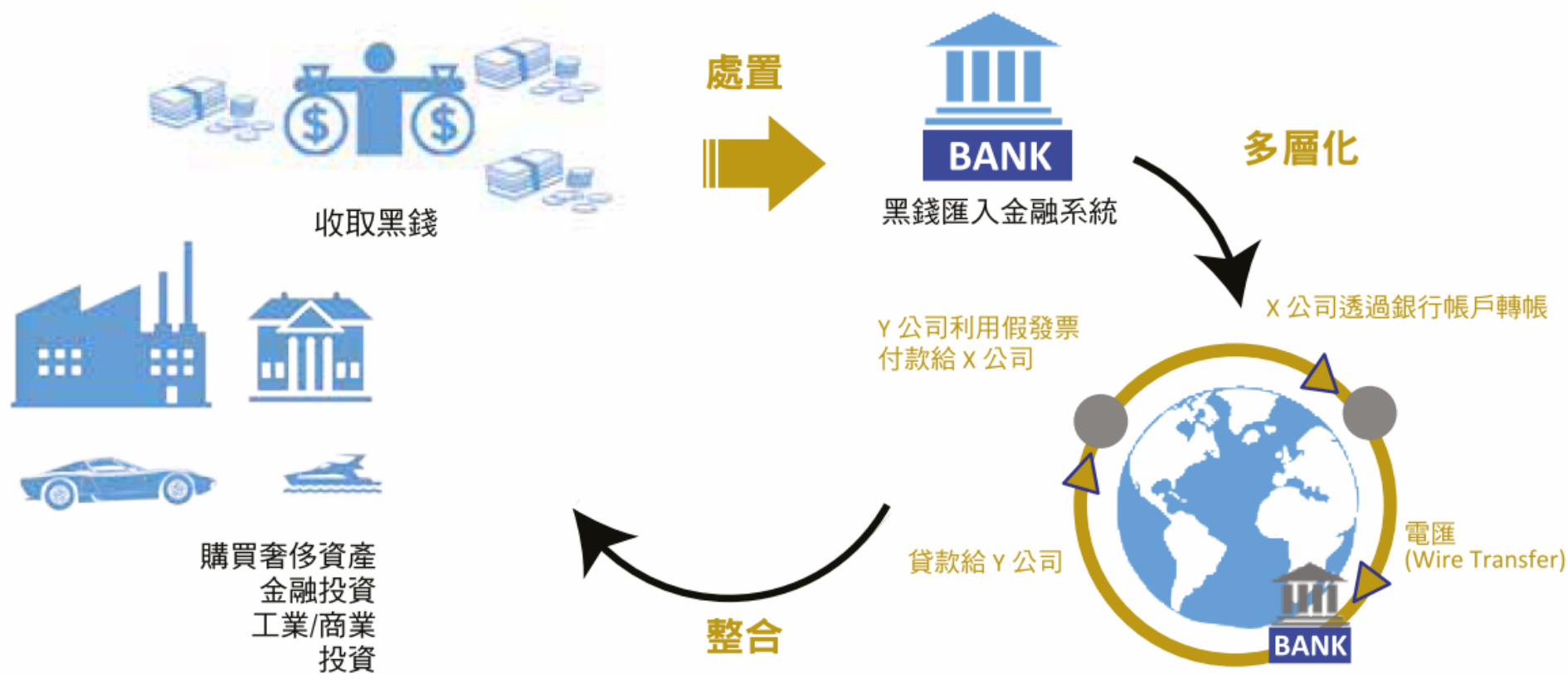
- 法幣=信賴與悖論

補充： 金融基礎知識

洗錢

1. 意圖掩飾或隱匿特定犯罪所得來源，或使他人逃避刑事追訴，而移轉或變更特定犯罪所得。
2. 掩飾或隱匿特定犯罪所得之本質、來源、去向、所在、所有權、處分權或其他權益者。
3. 收受、持有或使用他人之特定犯罪所得。
4. 特定犯罪：最輕本刑為六個月以上有期徒刑以上之刑罪、瀆職、偽造有價證券、非法賭博、詐欺、背信、逃漏稅、資助恐怖主義等。

洗錢的階段



資料來源：聯合國毒品及犯罪防制局 (Office of Drugs and Crime)

洗錢的態樣

- 洗錢的態樣很多樣，大致可分類為「處置」、「分層化」及「整合」
 1. 將大筆不法所得分散成小額款項分批存入銀行帳戶
 2. 把不法所得轉移至境外存入外國金融機構；
 3. 以不法所得購買藝術品、古董、貴金屬和寶石等高價值商品，再出售而獲取對價等；
 4. 將不法所得轉匯至其他帳戶；或將現金存款轉變為其他金融票據、投資股票、債券和人壽保險；
 5. 利用空殼公司隱匿不法資產等；
 6. 將不法所得進行產業投資而經營正常工商活動，或購買不動產、跑車、遊艇等奢侈品。

洗錢對經濟的影響

1. 犯罪洗錢天堂：吸引犯罪分子，諸如詐欺、毒品、吸金、走私等犯罪活動活絡，將影響百姓安居樂業生活及產業發展！
2. 資金匯兌受阻：其他國家金融機構將提高審查與臺灣有關之投資、匯兌等金融活動門檻，進而嚴重影響臺灣工商活動的效率及一般民眾之跨境匯款！
3. 合法產業潰堤：犯罪分子以合法掩飾非法，創造不法獲利之犯罪黑洞，造成合法產業蕭條之惡性循環！

洗錢的經濟和社會影響

未經遏阻的洗錢行為可能會對總體經濟造成下列的影響：

- 有組織犯罪和貪污情況加劇
- 損害合法的私營機構
- 削弱金融機構
- 對外資的抑制效應
- 喪失經濟決策控制、考量或執行錯誤的經濟決策
- 經濟扭曲和不穩定
- 稅收損失
- 私有化的風險

洗錢的經濟和社會影響

未經遏阻的洗錢行為可能會對總體經濟造成下列的影響：

- 國家或地區的聲譽風險
- 國際制裁風險
- 社會成本
- 聲譽風險
- 經營風險
- 法律風險
- 集中風險：因提供單一借款人或一組借款人過高的信
- 用額度或貸款而導致損失的可能性。

洗錢防制法

- 台灣於民國85年，制定洗錢防制法
- 然二十年來洗錢樣態不斷演變，管道亦不限於金融機構，甚至利用不動產、保險、訴訟管道等
- 民國105年12月28日修正洗錢防制法，目的在於重建金流秩序為核心，特別在落實公私部門在洗錢防制的相關規範

來源：洗錢防制法與銀行業防制洗錢及打擊資恐注意事項
<https://www.ting-wen.com/ad/17030701/17030701.pdf>

時程

1. 洗錢防制法 (105年12月28日修正公布，並自106年6月28日起施行)
2. 金融機構防制洗錢辦法 (106年6月28日起施行)
3. 證券期貨業防制洗錢及打擊資恐內部控制要點 (106年6月28日起生效)

洗錢防制法

- 台灣為亞太防制洗錢組織(Asia/Pacific Group on Money Laundering, APG)之會員國，有義務遵守防制洗錢金融行動工作組織於2012年發布之防制洗錢及打擊資助恐怖主義與武器擴散國際標準(FATF)四十項建議規範
- 需接受防制洗錢及打擊資恐評鑑，APG透過其區域組織以會員間相互評鑑的方式進行
- 若被列入制裁名單，所有民生物資將因制裁行動而增加無謂的成本，如銀行將提高客戶及資金審查門檻，影響我們的生活

來源：行政院洗錢防制辦公室

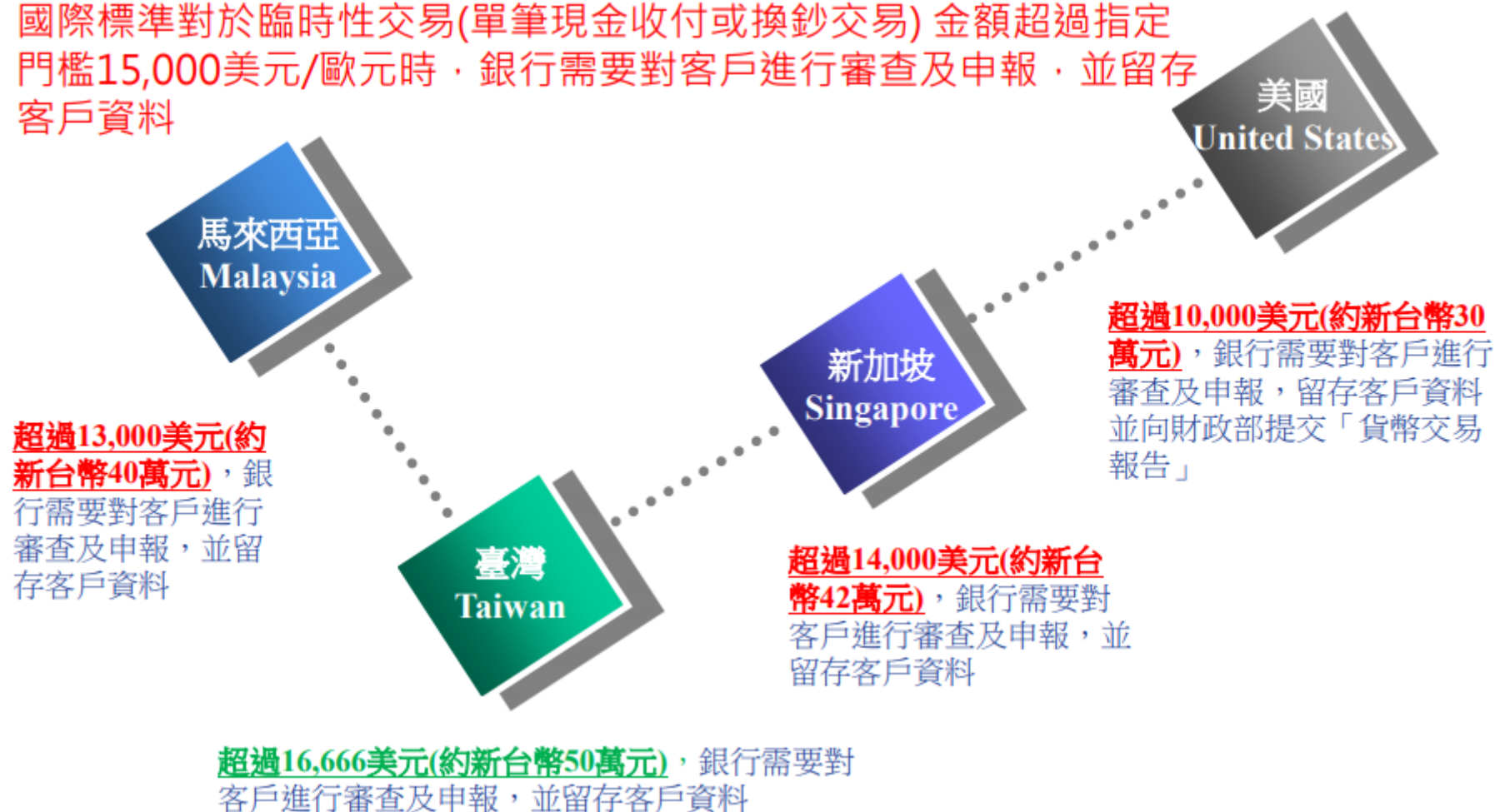
PEP

- PEP（Politically Exposed Person）為擔任重要政治職務人士
- 總統、副總統
- 中央及地方首長
- 國營事業董總等
- 立法委員等
- 家庭成員
- 於財務處理上有密切關係之人

來源：行政院洗錢防制辦公室

銀行存提款或換鈔超過50萬要審查及申報，是國際慣例!!

國際標準對於臨時性交易(單筆現金收付或換鈔交易) 金額超過指定門檻15,000美元/歐元時，銀行需要對客戶進行審查及申報，並留存客戶資料



來源：行政院洗錢防制辦公室

金融業及非金融事業從業人員

金融業

銀樓業

房地產

- 地政士

- 不動產經紀業

律師、公證人、會計師，為客戶

- 買賣不動產

- 管理金錢

- 證券或其他資產

- 擔任法人名義代表人

金融機構防制洗錢辦法

金融機構於下列情形時，應確認客戶身分：

- (一) 與客戶建立業務關係時。
- (二) 進行下列臨時性交易：
 - 辦理一定金額以上通貨交易或一定數量以上電子票證交易時。多筆顯有關聯之通貨交易合計達一定金額以上時，亦同。
 - 辦理新臺幣三萬元（含等值外幣）以上之跨境匯款時。
- (三) 發現疑似洗錢或資恐交易時。
- (四) 對於過去所取得客戶身分資料之真實性或妥適性有所懷疑時。

金融機構防制洗錢辦法

金融機構確認客戶身分應採取下列方式：

（一）以可靠、獨立來源之文件、資料或資訊，辨識及驗證客戶身分，並保存該身分證明文件影本或予以記錄。

（二）對於由代理人辦理者，應確實查證代理之事實，並以可靠、獨立來源之文件、資料或資訊，辨識及驗證代理人身分，並保存該身分證明文件影本或予以記錄。

（三）辨識客戶實質受益人，並以合理措施驗證其身分，包括使用可靠來源之資料或資訊。

（四）確認客戶身分措施，應包括瞭解業務關係之目的與性質，並視情形取得相關資訊。

金融機構婉拒建立業務關係或交易

「金融機構防制洗錢辦法」列舉9種情形，包括：

- 疑似使用假名、人頭、虛設行號或虛設法人團體開設帳戶；
- 客戶拒絕提供審核客戶身分措施相關文件；
- 持用偽變造身分證明文件等。
- 銀行基於他們的內部政策，也可能會在契約中與客戶約定其他得婉拒客戶開戶或交易之情形。

出國旅遊關於攜帶物品的申報規定

- 新臺幣現鈔、人民幣現鈔、外幣現鈔、黃金及有價證券的規定
- 一定金額以上有可能被利用做為洗錢之虞的物品，也列入要申報的範圍，
- 有關未申報或未如實申報的部分，予以沒入或科以相當金額罰鍰的規定。

- 黑名單：國際組織制裁名單（恐怖分子或團體、資助恐怖主義被制裁名單）
- PEP：全球高知名度政治人物
- RCA：高知名度政治人物之親屬或親密關係人
- 負面新聞：全球需特別關注的貪污、走私活動、金融犯罪等。

有沒有甚麼問題？

參考書目

1. D. Coderre (2009). ComputerAided Fraud Prevention and Detection: A Step-by-Step Guide, John Wiley & Sons.
2. D. Demetis (2010). Technology and Anti-Money Laundering: A Systems Theory and Risk-Based Approach, Edward Elgar Publishing Limited.
3. 國際公認反洗錢師(CAMS)資格認證教程, 公認反洗錢師協會, 2018。
4. D. Spiegelhalter. The Art of Statistics: Learning from Data, Penguin Books.

END

		True condition			
Total population		Condition positive	Condition negative	Prevalence = $\frac{\Sigma \text{Condition positive}}{\Sigma \text{Total population}}$	Accuracy (ACC) = $\frac{\Sigma \text{True positive} + \Sigma \text{True negative}}{\Sigma \text{Total population}}$
Predicted condition	Predicted condition positive	True positive	False positive, Type I error	Positive predictive value (PPV), Precision = $\frac{\Sigma \text{True positive}}{\Sigma \text{Predicted condition positive}}$	False discovery rate (FDR) = $\frac{\Sigma \text{False positive}}{\Sigma \text{Predicted condition positive}}$
	Predicted condition negative	False negative, Type II error	True negative	False omission rate (FOR) = $\frac{\Sigma \text{False negative}}{\Sigma \text{Predicted condition negative}}$	Negative predictive value (NPV) = $\frac{\Sigma \text{True negative}}{\Sigma \text{Predicted condition negative}}$
		True positive rate (TPR), Recall, Sensitivity, probability of detection, Power = $\frac{\Sigma \text{True positive}}{\Sigma \text{Condition positive}}$	False positive rate (FPR), Fall-out, probability of false alarm = $\frac{\Sigma \text{False positive}}{\Sigma \text{Condition negative}}$	Positive likelihood ratio (LR+) = $\frac{\text{TPR}}{\text{FPR}}$	Diagnostic odds ratio (DOR) = $\frac{\text{LR+}}{\text{LR-}}$ F ₁ score = $2 \cdot \frac{\text{Precision} \cdot \text{Recall}}{\text{Precision} + \text{Recall}}$
		False negative rate (FNR), Miss rate = $\frac{\Sigma \text{False negative}}{\Sigma \text{Condition positive}}$	Specificity (SPC), Selectivity, True negative rate (TNR) = $\frac{\Sigma \text{True negative}}{\Sigma \text{Condition negative}}$	Negative likelihood ratio (LR-) = $\frac{\text{FNR}}{\text{TNR}}$	

```
In [4]: 1 import pandas as pd
```

```
In [5]: 1 ['李四',100,'DJ','NO','NO','NO','YES'],[4,'陸裕豪',100,'DJ','NO','NO','NO','NO']
```

```
In [8]: 1 ['禁制類別','PEP','親屬或親密關係人','黑名單','負面新聞'],index=['a','b','c','d']
```

```
In [9]: 1 df
```

Out[9]:

	編號	姓名	相似度分數	禁制類別	PEP	親屬或親密關係人	黑名單	負面新聞
a	1	陳大明	100	DJ	YES	NO	NO	YES
b	2	張三	100	DJ	NO	NO	YES	NO
c	3	李四	100	DJ	NO	NO	NO	YES
d	4	陸裕豪	100	DJ	NO	NO	NO	NO

Table 2.1 A few of the most important initiatives targeting ML

Year	Institution	Title of initiative
1980	The Council of Europe, Committee of Ministers	Measures against the transfer and safeguarding of funds of criminal origin – Recommendation No. R(80)10 adopted by the Committee of Ministers and the Council of Europe
1988	The Basel Committee on Banking Supervision	Statement on Prevention of Criminal Use of the Banking System for the Purpose of Money Laundering
1988	United Nations	United Nations Convention Against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances (<i>Vienna Convention</i>)
1990	Caribbean Financial Action Task Force (CFATF)	The 19 Aruba Recommendations
1990	Council of Europe	Convention on laundering, tracing, seizure and confiscation of proceeds of crime (<i>The Strasbourg Convention</i>)
1991	The European Economic Commission	Council Directive 91/308/EEC on Prevention of the use of the financial system for the purpose of money laundering
1992		The Kingston Declaration on money laundering
1994		International Conference on Preventing and Controlling Money laundering and the use of the proceeds of Crime: A global approach
1994	United Nations	Naples Declaration and Global Action Plan against Organized Transnational Crime, adopted at the World Ministerial Conference on OTC at Naples from the United Nations General Assembly <i>Resolution GA/49/159</i>
1996	Financial Action Task Force (FATF)	The Forty Recommendations
1996		The Riga Declaration on the fight against money laundering
1998	United Nations	Attacking the profits of crime: Drugs, money and laundering. A panel Discussion at the Twentieth Special Session of the General Assembly
1999	United Nations	International Convention for the Suppression of the financing of Terrorism
2000	United Nations	The United Nations Offshore Forum <i>Cayman Islands</i>

Table 2.1 (continued)

<i>Year</i>	<i>Institution</i>	<i>Title of initiative</i>
2000	United Nations	The United Nations Convention Against Transnational Organized Crime
2001	The Basel Committee on Banking Supervision	Customer Due Diligence for Banks
2001	FATF	The Financial Action Task Force Special Recommendations on Terrorist Financing
2001	European Community	Directive 2001/97/EC of the European Parliament and of the Council on 4 December 2001, amending Council Directive 91/308/EEC on prevention of the use of the financial system for the purpose of money laundering
2003	FATF	The revised forty recommendations
2005	European Commission	Directive 2005/60/EC of the European Parliament and of the Council on the prevention of the use of the financial system for the purpose of money laundering, including terrorist financing (also known as the <i>3rd Directive</i>)
2008	European Commission	Directive 2008/20/EC amending Directive 2005/60/EC

Data Analysis for Anti-money Laundry

案例

- 2001年,美國國家安全委員會的一份報告指出，有多個俄羅斯組織利用在以色列的龐大俄羅斯移民族群，非法製造光碟片並清洗相關收益。在俄羅斯黑幫心目中，以色列是一個洗錢勝地。據以色列警方的估計，流入以色列的黑錢超過40億美元，其他機構的估計則高達200億美元左右。這些犯罪幫派在發展落後的貧困城鎮大肆購買土地，接管從慈善機構到市政廳的一切當地事務，甚至還欽點若干當地和國家機構官員候選人。這更加鞏固了這些幫派的力量，確保他們能享受政策的福利，以及政府機關的保護

防制洗錢和打擊資助恐怖主義活動 (AML/CFT) 法規遵循計畫與個人 責任

從 Thomas Haider 在 2003 年至 2008 年之間擔任 MoneyGram 公司的首席法規遵循專員，該公司是專門從事資金轉帳的貨幣服務公司 (MSB)。Haider 的諸多職責中包括確保 MoneyGram 公司建立有效的防制洗錢/打擊資助恐怖主義活動計畫，可及時彙報可疑交易。他同時也主管 MoneyGram 的詐欺處理部門。這段期間公司收到數千件的客戶投訴，這些客戶聲稱自己是「彩票」或預付費用詐欺的受害者，並在詐騙者的指示下透過 MoneyGram 的美國及加拿大代理機構，將款項匯給詐騙分子。儘管收到數量驚人的投訴，但 Haider 與 MoneyGram 詐欺處理部門卻並未針對任何投訴展開調查，亦未追查投訴的管道。Haider 若進行調查，便能暫停或終止參與違法活動之代理機構業務。2014 年 12 月美國金融犯罪稽查局做出民事處罰決定，認為 Haider 未能建立適當的防制洗錢計畫，辦理有效的稽核，或終止高風險代理機構之營運。2008 年，Haider 因金融犯罪稽查局的調查結果而遭 MoneyGram 解雇，並於 2014 年遭處以 100 萬美元之個人民事罰款。金融犯罪稽查局並力圖禁止 Haider 繼續從事金融服務業相關工作。