

مقرر إدارة المخاطر المالية

الفصل الخامس: مخاطر السيولة Illiquidity Risk

د. هادي خليل

أولاً: مقدمة:

يركز هذا الفصل على مفهوم العجز في السيولة Illiquidity ضمن سياق إدارة المخاطر. عندما يتم تحليل فرص الاستثمار المختلفة، سواء كانت السندات أو الأسهم أو صناديق التحوط، فإن الاعتبار الرئيسي هو سيولة الاستثمار المحدد. فسيولة الاستثمار دائماً ترتبط بالإجابة على الأسئلة التالية: إذا كنا نرغب في بيع السندات و الأسهم التي بحوزتنا، ما مدى سرعة القيام بذلك؟ أيضاً، هل سيتأثر السعر برغبتنا في البيع؟ إذا كانت الإجابة على كلا السؤالين بـ:، نستطيع البيه بسرعة كبيرة وبدون أي تأثير على الأسعار، فإن الاستثمار يكون سائلاً للغاية. إذا كان الجواب عكس ذلك، فإن الاستثمار غير سائل.

ثانياً: مفهوم السيولة:

يمكن أن يشير مفهوم السيولة إلى وصف حالة مستثمر، كيان اقتصادي، أو حالة سوق. بشكل عام، عادة ما تكون القدرة على بيع استثمار بسرعة ودون تأثير على السعر ذات قيمة كبيرة للمستثمرين، ولهذا السبب في الأسواق المالية يتم الاهتمام في كثير من الأحيان ب علاوات عدم السيولة Illiquidity Premium ومخاطر عدم السيولة Illiquidity Risk . علاوة السيولة هي عائد الاستثمار الإضافي الذي يطالب به المستثمر كتعويض عن تحمل مخاطر عدم السيولة. ومخاطر عدم السيولة، كما يشير الاسم، هي المخاطرة المتمثلة في أن الاستثمار المعين سيكون أقل سيولة مما يتوقعه المستثمرون. مثال على هذا السيناريو هو الفترة التي شهدت الأزمة المالية العالمية في عامي 2008 و2009. عندما ثبت أن

سندات الشركات، التي افترض المستثمرون تقليدياً أنها سائلة، ثبت على أنها ليست كذلك. لكن بنفس الوقت من الممكن أن يتحمل المستثمرون مخاطر نقص السيولة، وذلك لأن مخاطر عدم السيولة غالباً ما تترجم إلى عوائد متوقعة أعلى على الاستثمار. ومع ذلك، من الضروري أن يقوم المستثمرون بإدارة مخاطر عدم السيولة بشكل مناسب وعدم إهمال ما يطلق عليه عدم تطابق آجال السيولة في محافظهم الاستثمارية. على سبيل المثال، لنفترض أن لدى المستثمر أموالاً نقدية سائلة و يبحث عن فرصة استثمارية ل 12 شهر، لأنه بعدها يريد بيع الاستثمار لشراء منزل أو سيارة أو أي شيء آخر. سيكون من غير الحكمة على الإطلاق وضع الأموال النقدية في استثمارات لا يمكن بيعها أو تصفيتها خلال فترة أكثر من السنوات الخمس المقبلة. لن يساعدني ذلك على الإطلاق في تحقيق هدي المعلن وهو شراء المنزل أو السيارة خلال الـ 12 شهرًا. هذه المرة الناشئة عن التوافق بين 12 شهرًا و 5 سنوات هي ما نسميه عدم تطابق السيولة، وهو محور شهر.

تقسم السيولة إلى نوعين

سيولة التمويل Funding Liquidity أو سيولة الميزانية Balance sheet Liquidity: وهي أن يكون الكيان الاقتصادي (المصرف، الشركة، الديلر) قادراً على تمويل أصوله عن طريق الحصول على تمويل خارجي Debt.

سيولة السوق Market Liquidity أو سيولة الصفقات Transaction Liquidity: وهي القدرة على بيع أو شراء أصل مالي دون أن يؤثر ذلك سلبياً على السعر (دون أن يتحرك السعر في اتجاه غير مرغوب).

يمكن أيضاً أن يشير مفهوم السيولة إلى مدى توفر أصل مالي (النقود و أشباه السيولة) و مناسب لاستخدامه في تسوية الصفقات. فأي أصل مالي يمكن أن يستخدم إما كضمان للحصول على تمويل أو ببساطة تحويله إلى نقد Cash .

ثالثاً: مخاطر السيولة التمويلية Funding Liquidity Risk:

و هي احتمال أن يقوم الدائن Creditor (صاحب التمويل) بسحب الدين أو بتجديده و لكن بشروط أقسى (معدل فائدة أعلى)، و هذا سيؤثر بشكل مباشر على العائد من الاستثمارات التي تم تمويلها من خلال هذا الدين. ومن المفاهيم المرتبطة بهذا الخطر هي خطر عدم التجديد Roll-over Risk وهي عدم تجديد الديون قصيرة الأجل أو تجديدها و لكن بدفع معدلات فائدة أعلى ، مثلاً، اضطرت أغلب المصارف الأمريكية بعد أزمة مصرف Lehman Brothers إلى تحمل

مخاطر سيولة أعلى نتيجة عدم قدرتها على تجديد ديونها إلا لأجل أقصر. و هذا مايمكن أن يجعل المصارف مضطرة لبيع أصولها وبالتالي تتحول المشكلة إلى مشكلة سيولة تسويقية.

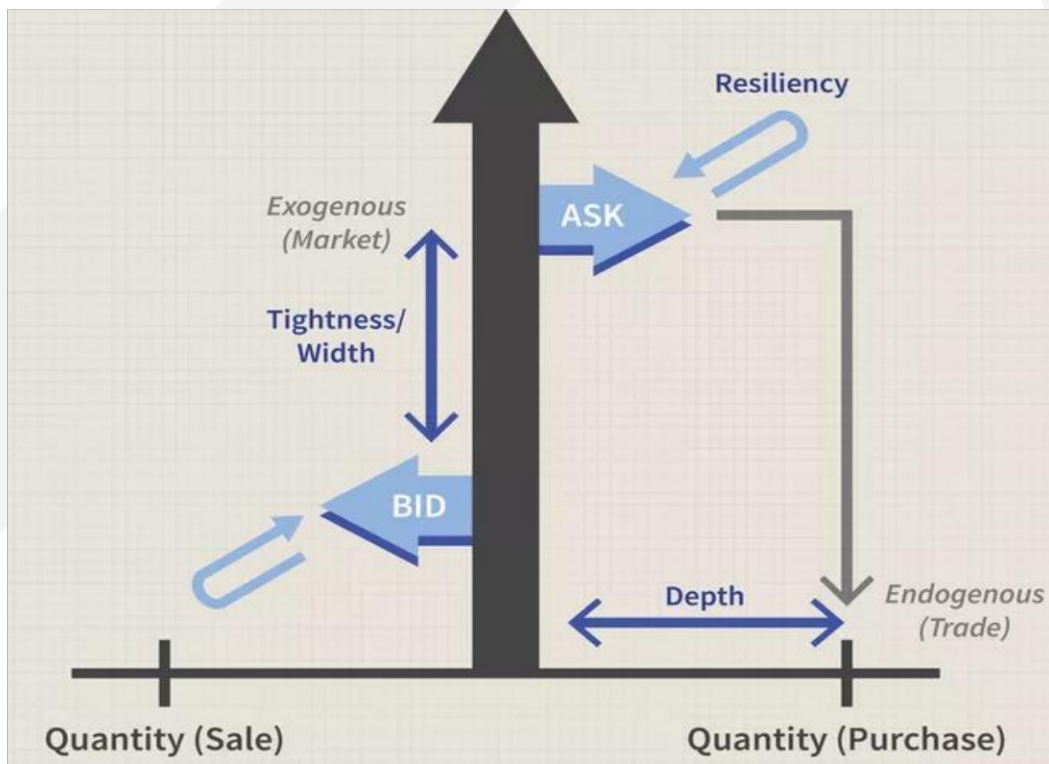
من المقاييس التي يمكن استخدامها لقياس مخاطر السيولة التمويلية هي فجوة السيولة

$$\text{Liquidity Gap} = \text{Short term assets} - \text{Short Term Liabilities}$$

أو يمكن إجراء تنبؤ بالتدفقات النقدية الخارجة والداخلة خلال فترة معينة Specific Time Horizon. أيضاً من المفاهيم المرتبطة بقياس السيولة التمويلية هو معدل اتفاقية بازل للسيولة قصيرة الأجل: Liquidity Coverage Ratio. (هذه المفاهيم يتم التطرق إليها بالتفصيل في مقرري إدارة الإقراض و الائتمان و إدارة المصارف).

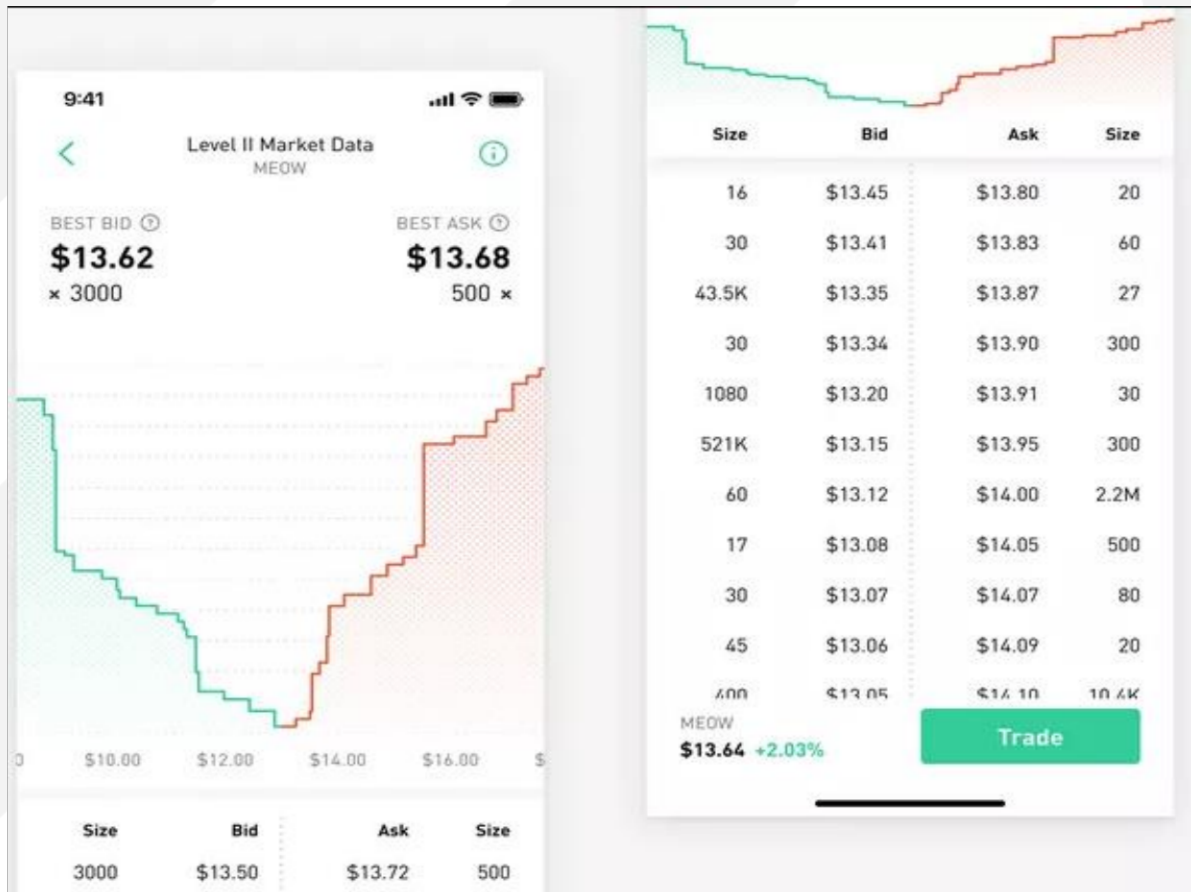
رابعاً: مخاطر السيولة التسويقية Market Liquidity Risk:

تتأثر مخاطر السيولة التسويقية بعوامل متعددة مثل تكاليف الصفقات ، المعلومات الغير متماثلة، و الطبيعية المؤسساتية للأسواق و طبيعتها كسوق منظمة أم غير منظمة Over the Counter. , و يتعلق بسيولة السوق ثلاثة مفاهيم يمكن تلخيصها بالشكل التالي:



ضييق السوق Tightness : يقاس بالفارق Spread بين سعر البيع Ask و سعر الشراء Bid price . Ask price هو السعر الذي يرغب عنده صانع السوق Market Maker (الديلر) ببيع الورقة المالية، Bid Price هو السعر الذي يكون صانع السوق مستعداً لدفعه لقاء الحصول على الورقة المالية. و يمكن أن يسمى هذا المقياس ب الاتساع Width ، فهامش Bis-Ask المنخفض أو الضيق يميل ليعكس سوقاً ضيقاً أي أكثر سيولة و العكس صحيح.

عمق السوق: Depth: يشير عمق السوق إلى قدرة السوق على استيعاب طلبات السوق الكبيرة نسبياً دون التأثير بشكل كبير على سعر الورقة المالية، عادةً، كلما زاد عدد أوامر الشراء والبيع ، زاد عمق السوق - بشرط أن تكون تلك الأوامر موزعة بالتساوي حول سعر السوق الحالي للورقة المالية. إذا كان السوق لسهم معين "عميقاً"، فسيكون هناك حجم كافٍ من الأوامر المعلقة Pending على جانبي البيع والشراء ، مما يمنع أي أمر Order كبير من تحريك السعر بشكل كبير. مثال: لنفترض أن لدينا Orders Book دفتر الطلبات في الأسفل، على اليسار الفرق Spread بين سعر البيع و سعر الشراء Bid-Ask، بينما على اليمين عمق السوق Market Depth:



السعر الحالي للعملة الرقمية، هو 3000 وحدة معروضة للشراء بسعر 13.62 دولار و 500 وحدة معروضة للبيع بسعر 13.68 دولار. تشير اللوحة اليمنى إلى عمق الشراء في القسم اليساري منها. إذا تم بيع 3000 وحدة من العملة بسعر 13.62 دولارًا، فسيكون أفضل عرض تالي هو 13.45 دولارًا، ولكن لـ 16 وحدة فقط.

إذا كان هناك أمر ببيع 10,000 وحدة من العملة في السوق، فسوف تنفذ أوامر الشراء بالتدرج (16 وحدة بسعر 13.45 ومن ثم 30 وحدة بسعر 13.41) حتى الوصول إلى سعر 13.35 دولارًا، حيث يوجد أمر دائم لشراء 43,500 وحدة. وبالتالي فإن بيع 10000 وحدة من شأنه أن يخفض السوق بنحو 30 سنتًا (من 13.62 إلى 13.35)، أو حوالي 2٪. وهذا يشير إلى أن السوق لا يتمتع بالعمق الكبير.

مرونة السوق Market Resilience: تشير المرونة إلى قدرة السوق على التعافي من الأسعار غير الصحيحة مؤقتًا، القدرة على العودة إلى مستوى السعر التوازني بعد تنفيذ طلب كبير. إذا عادت الأسعار بسرعة بعد تنفيذ الطلب كبير، يُنظر إلى السوق على أنه مرن ويعمل بشكل جيد. على سبيل المثال، قد يؤدي بيع كتلة كبيرة من الأسهم في شركة صغيرة نسبيًا إلى انخفاض سعرها، لذلك تقيس المرونة مدى سرعة استجابة السوق للانحرافات المؤقتة للأسعار عن المستوى التوازني.

خامسًا: مخاطر السيولة ، تكاليف الصفقات، والقيمة المعرضة للخطر Value at risk المعدلة بالسيولة.

من المفاهيم الأخرى المتعلقة بالسيولة التسويقية هي تكلفة الصفقات، وهي التكاليف المرتبطة بتكاليف التحليل و البحث عن الأصول المالية المناسبة، و يرتبط بهذه المشكلة ظاهرة الاختيار السيء Adverse Selection ، وهي تظهر نتيجة مشكلة المعلومات الغير متماثلة Assymetric Information ، أي أن كل طرف من الصفقة يعتقد أن الطرف المقابل لديه معلومات أفضل منه عن الأصل موضوع الصفقة.

من المعارف عليه أن تقاس تكاليف الصفقات المتوقعة ب نصف هامش سعر العرض والطلب Bid-Ask Spread أي: half-spread or mid-to-bid spread , م، مثلاً، إذا كان سعر العرض Ask لسهم ما هو 20.4 دولار و سعر الطلب Bid هو 19.6 دولار، فإن هامش Bid-Ask هو $20.4 - 19.6 = 0.8$ ، و نقطة الوسط هي 20 دولار، لذلك يمكن يقاس الهامش بشكل نسبي من خلال : $0.8/20 = 0.04 = 4\%$. أي أن تكاليف الصفقات المتعلقة بالسيولة هي 4 %.

من خلال المثال السابق يمكن فهم يمكن أن يؤدي Bid-Ask Sprad المرتفع أو الواسع إلى تكاليف صفقات أكبر و بالتالي إلى جعل الأصل موضوع الصفقة أقل سيولة، وبالتالي مدى أهمية استخدام هذا الهامش كمقياس لمخاطر السيولة. يمكن أيضاً دمج مقياس السيولة هذا مع مقياس الخطر الذي تم مناقشته سابقاً وهو مفهوم القيمة المعرضة للخطر Value at Risk، أي يمكن دمج مقياس مخاطر السيولة مع مقياس الخطر الإجمالي وهو VaR ، لتوضيح هذه الفكرة لنستعين بالمثال التالي:

تبلغ قيمة مركز (سهم او محفظة) يحتفظ به مستثمر مليون دولار، و قيمة متوسط العوائد اليومية هي 3% و الانحراف المعياري للعوائد اليومية على هذا المركز 1 %، بافتراض أن العوائد تخضع للتوزيع الطبيعي لذلك القيمة المعيارية Z عند مجال ثقة 95% أي ذيل One tail at 5% هي 1.65. لذلك قيمة VaR اليومية عند مجال ثقة 95% Var-955 يمكن حسابها كما يلي:

$$Var(95\%) = -\mu + z_a\sigma$$

$$-0.03+0.01*1.65= -1.35\%$$

و بالتالي قيمة Var بالقيمة هي :

$$Var95\% = 1000000(1 - e^{-0.0136}) = 13507.937 \$$$

أي أنه يمكن توقع أن الخسارة اليومية لن تتجاوز 13507.937 دولار وذلك باحتمال قدره 95 %.

و لكن هذه القيمة لا تأخذ مخاطر السيولة بعين الاعتبار ، لذلك لنعود إلى المثال السابق المتعلق بتكلفة الصفقات والذي تبين عنده أن هامش Bid-ASK النسبي هو 4%. و كما تم التنويه أن تكلفة الصفقات ، أي تكلفة السيولة (كلفة تسييل الأصل) تمثل نقطة الوسط Mid-Point ، و هذا منطقي لأن تكلفة الصفقة الكلية تتعلق ب جولة كاملة Full Round trip أي بالبيع والشراء، ولكن هنا المستثمر يريد البيع فقط، لذلك يتم الاعتماد على حساب تكلفة السيولة Liquidity Cost ب 50% أي نصف Bid-Ask Spread ، و هي هنا 2% = 4% / 2.

ويتم حساب القيمة المعرضة للخطر المعدلة بالسيولة Liquidity-Adjusted VaR على النحو التالي:

$$Var(95\%) = -\mu + z_a\sigma - 0.5 * Liquidity Spread$$

$$Var(95\%) = -0.03 + 1.69 * 0.01 - 0.5 * 0.04$$

$$Var(95\%) = -0.03 + 1.69 * 0.01 - 0.5 * 0.04 = 0.0334 = 3.34\%$$

لذلك يمكن حساب قيمة VaR بالقيمة من خلال:

$$Var95\% = 1000000(1 - e^{-0.0334}) = 32848.378 \$$$

وبهذه الطريقة، يؤدي تعديل أو زيادة القيمة المعرضة للخطر بتكلفة السيولة إلى زيادة VaR بمقدار نصف هامش Bid-Ask Spread أي بمقدار $(1000000*4\%*0.5= 20000)$.

سادساً: مركز السيولة في المصارف التجارية وشركات التأمين:

على الرغم من أن كل من المصارف التجارية و شركات التأمين يعتبرون من أهم أصناف المؤسسات المالية إلا أن إدارة ملفات السيولة يختلف فيما بينهما. المصارف التجارية تعتمد في وظيفتها على مفهوم تحمل مخاطر السيولة لتحقيق إيراد. بينما مؤسسات التأمين تعتمد على الاحتفاظ باحتياطيات لمواجهة التزاماتها المتمثلة في تغطية الخسارة المتوقعة. لنأخذ الميزانيات في الأسفل و التي تمثل هيكل ميزانية كل من المصارف التجارية وشركات التأمين لأن ذلك يفيد في البحث عن قرب عن طبيعة مخاطر السيولة بها.

تخلق المصارف السيولة من خلال تمويل الأصول أي القروض طويلة الأجل من خلال مصادر تمويل قصيرة الأجل كالودائع، وهي بذلك تتعرض لمخاطر السحب المفاجئ للودائع من قبل أصحابها، لذلك يطلب منها من قبل الجهات الرقابية أن تحتفظ باحتياطي كنسبة من هذه الودائع وذلك لمقابلة اي تقلبات في الظروف الاقتصادي والتي يمكن ان تؤثر على رغبة المودع في الاحتفاظ بأمواله في المصرف. على أي حال تتيح طبيعة عمل المصرف أن يوفر لعملائه المودعين وسائل دفع لتسوية صفقاتهم المختلفة وبالتالي يقلل بذلك من احتمالية سحبهم لأموالهم إلى الحد الأدنى. والشكل التالي يمثل شكل بسيط من ميزانية المصارف:

Assets	Liabilities
Liquidity reserve: cash and government bonds \$15	Capital: common equity \$10
5-year corporate loans \$85	Deposits \$80
	Longer-term borrowing \$10

كما هو واضح يبلغ مبلغ الأصول طويلة الأجل قروض الشركات لفترة 5 سنوات *5-Year Corporate Loans* 85 دولار وهي قريبة من قيمة الودائع *Deposit* 80 دولار، بينما يبلغ قيمة مصدر التمويل رأس المال طويل الأجل *Capital* 10 دولار. وهذا يظهر مدى عدم التطابق *Mis Matching* بين آجال مصادر التمويل قصيرة الأجل وبين آجال الأصول طويلة الأجل. هذا يعد المصدر الرئيسي لمخاطر السيولة المصرفية و بالتالي لا بد من مدراء السيولة في المصرف التنبؤ الفعال بتوقيت التدفقات النقدية الخارجة والداخلة.

فيما يتعلق بملف إدارة السيولة في شركات التأمين ، فإنه يعتمد على التنبؤ بقيم الخسائر المستقبلية والتي يجب على الشركة أن تعوض حاملي وثائق التأمين عليها. لذلك يعتمد هيكل الالتزامات لديها على مدة قدرة مدراء المخاطر للاحتفاظ باحتياطيات كبيرة والتي تأتي في أغلبيتها من الأقساط المكتتب بها والتي تعتبر غير مكتسبة إلى حين انتهاء فترة تغطية المؤمن عليه. لذلك تأخذ أغلب التزامات شركة التأمين شكل مصادر التمويل طويلة الأجل.

الأقساط المكتتب بها يتم استثمارها في أنشطة (أصول) تناسب متطلبات تعويض خسائر المؤمن عليه عند استحقاقها وأيضاً تحقق عائداً مناسباً لشركة التأمين، كما هو واضح في الميزانية التالية:

Assets	Liabilities
Duration-matched investment portfolio \$95	Insurance reserves \$70
Liquidity reserve \$5	Capital: common equity \$30

كما هو واضح يبلغ حجم الاستثمارات 95 دولار و هي مناسبة لأجال استحقاق مصادر التمويل التي تتألف في معظمها من احتياطات الخسائر. أيضا يبلغ حجم رأس المال 30 دولار، بينما يبلغ احتياطي السيولة في جانب الأصول فقط 5 دولار، وهو منخفض نسبياً كون أن مصدر مخاطر السيولة في شركات التأمين يأتي من ضرورة مواجهة طلبات التعويض لخسائر المؤمن عليه وهو ما يتم إدارته من خلال جانب الالتزامات من خلال احتياطات الخسائر و التي يتم تشكيلها لمواجهة سوء تقدير الخسائر المتوقعة. بشكل عام طلبات حاملي وشكل عام طلبات حاملي وثائق التأمين للسيولة يكون أقل بكثير من طلبات السيولة من قبل المودعين في المصرف.