ولا يشترط أن تتساوى مفردات التسرب والحقن لتحقيق توازن الاقتصاد بل يكفي أن تتساوى المجموعتين. وفي هذا النموذج تصاغ معادلة دخل التوازن على النحو التالي:

$$Y = \frac{1}{1-b+bt+m_1}[C + I_a + G_a + X_a - m_a]$$

ويجب على الطالب ملاحظة الفرق بين هذه الصيغة وما كانت عليه معادلة دخل التوازن في النموذج السابق ذي القطاعات الثلاثة. فقد تمت إضافة الميل الحدي للاستيراد إلى مقام المضاعف مما يقلل من قيمته. كما تمت اضافة صافي الصادرات وطرح الواردات المستقلة في الطرف الأيمن الخاص بالإنفاقات المستقلة.

مثال:

في اقتصاد مفتوح، لنفرض أن $C = 100 + 0.8Y$، و $M = 30 + 0.2\ Y$، وكان الإنفاق الحكومي قدره 2000 مليون دينار، والاستثمار قدره 800 مليون دينار، والصادرات قدرها 300 مليون دينار. وكانت الحكومة تغطي بعض من نفقاتها من ضريبة نسبية بواقع 10% على الدخل. احسب مستوى دخل توازن الاقتصاد.

$$Y = \frac{1}{1-0.8+0.8(0.1)+0.2}(100+800+2000+300-30)$$

$$Y = \frac{1}{0.48}(3{,}170) = 2.083(3{,}170) = 6604.167$$

ويتضح من المعادلة أعلاه أن قيمة المضاعف هي 2.083 وهي أقل من قيمة المضاعف في النموذج ذي القطاعات الثلاثة (3.57)، وذلك بسبب إضافة الميل الحدي للواردات وهو مصدر آخر للتسربات إلى جانب الضريبة على الدخل. والآن نتساءل عن أثر التغير في مكونات الإنفاق المستقل في هذا النموذج. فمن الإشارات الجبرية للإنفاقات المستقلة

في معادلة دخل التوازن، نلاحظ أن لكل من الاستهلاك المستقل والاستثمار والإنفاق الحكومي والصادرا ت علاقة موجبة مع دخل التوازن، أي أن التغير في أي منها يؤدي إلى تغير في الدخل في الاتجاه ذاته، بينما للاستيراد المستقل علاقة عكسية مع دخل التوازن، فالزيادة في الواردات تؤدي إلى انخفاض في دخل التوازن.

وبالمثل يمكن استخدام المضاعف لحساب أثر التغير في واحد أو أكثر من الإنفاقات المستقلة على دخل التوازن، مع ضرورة مراعاة اتجاه التغيير والإشارات الجبرية لهذه المتغيرات في المعادلة الأساسية لتحديد دخل التوازن.

مثال:

في مثالنا أعلاه، لنفرض أن الإنفاق الحكومي قد انخفض بمقدار 500 مليون، وأن هناك زيادة في الانفاق المستقل على الواردات قدرها 150 مليون دينار، فما أثر كل ذلك على دخل توازن الاقتصاد؟

$$\Delta Y = m(\Delta G - \Delta m_0)$$

$$\Delta Y = 2.083(-500-150) = -1353.95$$

6. نظرية المعجل للاستثمار

لقد أوضحنا في نقاشنا لنظرية مضاعف الإنفاقات المستقلة أثر التغير في الاستثمار على دخل توازن الاقتصاد. وقد افترضنا في ذلك التحليل أن الاستثمار مستقل عن الدخل غير أن الإنفاق الاستثماري في أي سنة يعتمد في واقع الأمر على مستوى الدخل في السنوات الماضية وفي السنة الحالية كمؤشر لمستوى الدخل والطلب الكلي المتوقع في المستقبل. فالمنشأة تستثمر في شراء طاقات إنتاجية جديدة (آلات ومصانع ومعدات ومباني) فقط إذا كانت هناك زيادة في الطلب الكلي

المتوقع بما يفوق إنتاج طاقتها القصوى.

ووفقاً لنظرية المعجل (The Accelerator Theory)، تؤدي التغيرات في الدخل المحلي الإجمالي (الطلب الكلي) إلى تغيرات أكبر في الطلب على السلع الرأسمالية. أي الاستثمار اللازم لزيادة الطاقة الإنتاجية للاقتصاد. ويقاس المعجل بمعامل رأس المال (Capital Output Ratio). وهو عبارة عن حجم الاستثمار الصافي (أو التغير في رصيد الاقتصاد من السلع الرأسمالية Capital Stock) الناتج عن التغير في الدخل أو الناتج المحلي الاجمالي بدينار واحد. ويمكن قياس المعجل بالمعادلة التالية:

$$A = \frac{\Delta K}{\Delta Y} = \frac{K_t - K_{t-1}}{Y_t - Y_{t-1}} = \frac{I}{\Delta Y}$$

حيث أن (A) تمثل معامل رأس المال و(Kt) تمثل رصيد الاقتصاد من السلع الرأسمالية أو الأصول الثابتة في سنة معينة. والمعجل إذاً يقيس مقدار الاستثمار اللازم (Induced Investment) لزيادة الدخل المحلي الاجمالي بمقدار دينار واحد.ويمكن إعادة كتابة المعادلة السابقة بالطريقة التالية :

الاستثمار الصافي = التغير في الإنتاج، أو الدخل × المعجل

$$I = \Delta Y \times A$$

ويستعين المخططون بهذه المعادلة في تقدير حجم الاستثمارات اللازمة لتحقيق الزيادة المستهدفة في الدخل أو الناتج المحلي الاجمالي. حيث يتم تقدير قيمة المعجل أو معامل الاستثمار من الأرقام الفعلية لسنوات ماضية. وبفرض استقرار المستوى التقني في السنوات المقبلة. يقدر الاستثمار المطلوب كحاصل ضرب معامل رأس المال في الزيادة

المستهدفة في الدخل أو الناتج المحلي الإجمالي.

مثال:

إذا فرضنا أن معامل رأس المال أو المعجل على مستوى الاقتصاد يبلغ 3، وكانت الزيادة المستهدفة في الناتج المحلي الاجمالي في السنة المقبلة هي 3,000 مليون دينار. احسب مقدار الاستثمار المطلوب.

$$I = 3{,}000 \times 3 = 9{,}000 \text{ مليون دينار}$$

وقد يتساءل القارىء كيف نبرر إنفاق استثماري قدره 9,000مليون دينار من أجل زيادة الناتج أو الدخل بمقدار 3,000 دينار. ولكن الحقيقة أن العائد على الاستثمار سوف لا يقتصر على سنة واحدة فقط بل يمتد ليشمل الزيادة في الناتج لعدة سنوات في المستقبل. وفي هذه الحالة يمكن حساب العائد على الاستثمار بقسمة القيمة الحالية للزيادة في تدفقات الدخل المحلي خلال سنوات الخطة على مقدار الاستثمار.

ومع ذلك، فمن الواجب توخي الحذر في استخدام المعجل. فمعامل رأس المال لا يبقى ثابتاً لفترات طويلة بل هو قابل للتغير، حيث يعتمد على مستوى التقدم التقني ومرحلة النمو والتقدم الاقتصادي بالنسبة للقطر. فمعامل رأس المال يكون أقل في الدول الأكثر تقدماً، أي أنها تحتاج إلى استثمارات أقل لزيادة الدخل المحلي الإجمالي بقدر معين مقارنة بالدول الأقل تقدماً. نتيجة لارتفاع كفاءة استغلال الموارد في الدول المتقدمة.

7. التوازن دون مستوى الاستخدام الكامل

علينا أن نفرق أولاً بين الناتج المحلي الإجمالي الفعلي (Actual GDP) والناتج الإجمالي الممكن (Potential GDP). حيث يعرف الأخير بأنه الناتج المحلي الإجمالي عند الاستخدام الكامل للموارد المتاحة وخاصة الاستخدام