وبالإمكان إعادة كتابة القانون بدلالة (S^-) كما يأتي :

$$Kt = \frac{1}{S^- + t^- - X^- + M^-}$$

ويلاحظ أن هناك علاقة طردية بين الميل الحدي للتصدير (X^-) العامل المستقل ومضاعف الاستثمار السياحي (K_t) العامل التابع. وأن هناك علاقة عكسية بين الميل الحدي للاستيراد (M^-) العامل المستقل ومضاعف الاستثمار السياحي (K_t) العامل التابع.

وبالتالي فان التصدير سيزيد من مضاعف الاستثمار السياحي والاستيراد يقلل منه. والنشاط السياحي الخاص بالتجارة الخارجية (العوائد السياحية–الإنفاقات السياحية) هي جزء من إجمالي التجارة الخارجية للبلد، فهي تؤثر على التجارة الخارجية والتي بدورها في مضاعف الاستثمار السياحي. فحصيلة التجارة الخارجية السياحية إذا كانت موجبة سوف تؤثر بشكل إيجابي على عموم التجارة الخارجية للبلد، والتي بدورها تؤثر إيجابياً على مضاعف الاستثمار السياحي والعكس صحيح.

4– أثر التضخم النقدي: –

لا يكفي أن نقول أن المضاعف السياحي يفعل فعله، ويعمل على زيادة الدخل القومي بنسبة أكبر من الإنفاق السياحي الأول بل يجب التأكد من كون الزيادة الحاصلة في الدخل القومي تمثل لاحقاً (لأصحاب هذه الدخل) زيادة في قدراتهم الشرائية، فما الفائدة من مضاعفة الدخل النقدي لشخص ما، إذا ما تضاعفت في الوقت نفسه أسعار تكاليف الحياة؟ أو بعبارة أخرى ان ارتفاع الأسعار بسبب التضخم النقدي، يمكن أن تقضي على المعدل المتزايد أو المتعدد المرتقب من عمل المضاعف السياحي، ولإيضاح دور التضخم النقدي بالمضاعف السياحي سوف نستخدم المثال الفرضي الآتي: –

مثال :

نفرض بأن تحقق إنفاق سياحي أولي بمقدار (100) مليون دينار في أحد الأقاليم، وكانت قيمة المضاعف السياحي في تلك السنة (5 مرة) فمن الطبيعي أن الزيادة الكلية في الدخل القومي الناتجة عن النشاط السياحي ستكون : –

$$\Delta Y = Kt * \Delta I$$

$$= 5 * 100$$

$$= 500 \text{ مليون دينار}$$

وعلى فرض أنه في نفس السنة حدث تضخم نقدي بنسبة (20%) فكيف يؤثر هذا في المضاعف السياحي؟ وكيف يؤثر على الزيادة الحقيقية في الدخل القومي في نهاية السنة؟

يمكن احتساب ذلك باستخدام المعادلة الآتي: –

ΔI * (نسبة التضخم – 1) k_t = الزيادة الحقيقية في الدخل القومي بفعل السياحة

$$\Delta Y = 5\ (1 - 0.2) * 100$$

$$\Delta Y = 5\ (0.8) * 100$$

$$\Delta Y = 4 * 100$$

$$\Delta Y = 400 \text{ مليون دينار}$$

إن التضخم النقدي ذو تأثيراً سلبياً بالمضاعف السياحي، ويتناسب عكسياً معه فزيادة التضخم النقدي تعني نقصان قيمة المضاعف السياحي والعكس صحيح مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة.

وبناءاً على ذلك إذا كانت قيمة المضاعف السياحي دون تضخم نقدي هي: –

$$Kt = \frac{1}{1 - C^-}$$

فبإدخال التضخم النقدي (ΔN) تصبح المعادلة :

$$Kt = \frac{1}{1 - C^-}(1 - \Delta N)$$

وبصيغة الميل الحدي للادخار (S^-) تكون المعادلة :

$$Kt = \frac{1}{S^-}(1 - \Delta N)$$

وإذا أردنا جمع العوامل الأربعة السابقة بقانون واحد سيكون :

$$Kt = \frac{1}{1 - C^- + t^- - X^- + M^-}(1 - \Delta N)$$

وبدلالة الميل الحدي للادخار (S^-) سيكون :

$$Kt = \frac{1}{S^- + t^- - X^- + M^-}(1 - \Delta N)$$

مثال :

توافرت المعلومات الآتية عن أحد الأقاليم السياحية : –

$\Delta I = 200$ مليون دولار $\quad \Delta n = \%20$

$M^- = 0.2$ وحدة $\quad S^- = 0.2$

$t^- = 0.1$ وحدة $\quad X^- = 0.3$ وحدة

$C^- = 0.8$ وحدة

المطلوب :

1- إيجاد قيمة المضاعف السياحي (K_t).

2- إيجاد قيمة الدخل الكلي الناتج عن السياحة (ΔY).

الحل :

$$Kt = \frac{1}{1 - C^- + t^- - X^- + M^-}(1 - \Delta N)$$

$$= \frac{1}{1 - 0.8 + 0.1 - 0.3 + 0.2}(1 - 0.2)$$

$$= \frac{0.8}{0.2} = 4 \text{ مرة}$$

ويمكن احتساب قيمة المضاعف السياحي بالقانون الآخر :

$$Kt = \frac{1}{S^- + t^- - X^- + M^-}(1 - \Delta N)$$

$$= \frac{1}{0.2 + 0.1 - 0.3 + 0.2}(1 - \Delta N)$$

$$= \frac{0.8}{0.2} = 4 \text{ مرة}$$

$$\Delta Y = Kt * \Delta I$$

$$= 4 * 200$$

$$= 800 \text{ مليون دولار}$$

وهكذا تضاعف الانفاق أو الاستثمار السياحي الأولي والبالغ (200) مليون دولار ليصل في نهاية الأمر الى 800 مليون دولار بفعل المضاعف السياحي.

وأخيراً وليس آخراً نود التأكد أن المضاعف السياحي الذي تم عرضه لحد الآن يعتمد على الأفكار المستنبطة من المضاعف الكينزي.

خامساً : المضاعف السياحي الديناميكي Dynamic Tourism Multiplier : –

هناك سؤال مهم يثار في دراستنا للمضاعف السياحي، وهو الى متى يبقى تأثير المضاعف السياحي قائم؟ بتعبير آخر متى يتوقف تأثير الإنفاق الاولي أو الاستثمار السياحي في الاقتصاد القومي؟

من خلال دراستنا للمضاعف السياحي الديناميكي سنجد الإجابة القاطعة على هذا السؤال، ونبدأ من إعطاء مثال فرضي : –

مثال :

نفرض بأنه تحقق في أحد الأقاليم السياحية إنفاق أو استثمار سياحي أولي بمقدار (100) مليون دينار.

إن الإنفاق السياحي الأولي وبموجب تأثير المضاعف السياحي سوف يعاد إنفاقه من جديد لعدة مرات، وفي كل مرة يكون دخل إضافي جديد وهذا ما يعرف بالمضاعف السياحي. إلّا أن المبلغ المعاد إنفاقه من جديد سوف يخضع لعامل التسرب، والتسرب يعني خروج جزء من الدخل المعاد انفاقه خارج نطاق الدائرة الاقتصادية للمضاعف، على الادخار، الضريبة، الاستيراد، والمتبقي يعاد إنفاقه من جديد. وعلى فرض أن نسبة التسرب ($\Delta Y = 20\%$) من مجموع الإنفاق في كل دورة، إذن سوف يعاد إنفاق المتبقي والبالغ (80%) في كل دورة جديدة، وبتتبع عدد الدورات سوف نتوصل الى الجدول (29) الآتي: –

جدول (29)

عمل المضاعف السياحي الديناميكي

عدد الدورات n	الدخل المنفق في كل دورة	الدخل الكلي الناتج عن النشاط السياحي	المضاعف السياحي $Kt = \frac{\Delta Y}{\Delta I}$
1	100	100	1
2	80	180	1.8
3	64	244	2.44
4	51.2	295.2	2.95
5	40.96	336.16	3.36
6	32.768	368.928	3.68
7	26.215	395.143	3.95
8	20.972	416.115	4.16
9	16.7776	432.8926	4.32
10	134.221	446.3147	4.46

ويمكن استخراج الدخل المعاد إنفاقه في كل دورة بموجب القانون الآتي: –

الدخل المنفق في الدورة الحالية = الدخل المنفق من الدورة السابقة $(1 - \Delta N)$

الدخل المعاد إنفاقه في الدورة رقم (2) $= 100(1 - 0.2)$

$= 100 * 0.8$

$= 80$ مليون دولار

بمعنى أنه قد تسرب من المبلغ (20) مليون دولار والمتبقي (80) مليون دولار تم إعادة إنفاقه بالدورة الثانية

الدخل المعاد إنفاقه في الدورة رقم (3) $= 80(1 - 0.2)$

$= 80 * 0.8$

$= 64$ مليون ولار

وهكذا تستمر العملية.

وبعد أن فهمنا آلية عمل المضاعف السياحي الديناميكي نود الإشارة الى أن هناك طريقة سهل الوصول الى قيمة المضاعف الديناميكي كما في المعادلة الآتية: -

$$K_t = \frac{\{1-(1-\Delta L)^n\}}{\Delta L}$$

حيث أن : ΔL تمثل نسبة التسرب.

n عدد دورات الدخل.

وبموجب هذا القانون يمكن أن نحصل على قيمة المضاعف السياحي في الدورة العاشرة وكما يأتي: -

$$K_t = \frac{\{1-(1-0.2)^{10}\}}{0.2}$$

$$K_t = \frac{\{1-(0.8)^{10}\}}{0.2} = \frac{1-0.10734}{0.2}$$

$$= \frac{0.89268}{0.2} = 4.46 \text{ مرة}$$

وهو نفس قيمة المضاعف التي حصلنا عليها في الجدول. وهكذا يمكننا باستخدام نفس القانون للحصول على قيمة المضاعف السياحي في الدورة (20) مثلاً وكالآتي: -

$$K_t = \frac{\{1-(1-0.2)^{20}\}}{0.2}$$

$$K_t = \frac{\{1-(0.8)^{20}\}}{0.2} = \frac{1-0.01153}{0.2}$$

$$= \frac{0.98847}{0.2} = 4.942 \text{ مرة}$$

إذن يتضح من المضاعف السياحي الديناميكي الآتي: -

1- إن الدخل المنفق يبدأ بالتناقص تدريجياً كلما تحققت دورة إضافية جديدة للإنفاق، حتى يتلاشى في نهاية الأمر ويصل الى الصفر.

2- إن الدخل الكلي الناتج عن النشاط السياحي (ΔY) يتضاعف تدريجياً كلما تحققت دورة إضافية جديدة للإنفاق.

3- إن قيمة المضاعف السياحي (K_t) تتضاعف تدريجياً كلما تحققت دورة إضافية جديدة للإنفاق.

4- إن عدد دورات الإنفاق تتوقف على النشاط الاقتصادي ففي حالة وجود رفاه اقتصادي ووجود تنمية اقتصادية فسوف تتسارع عملية الإنفاق ويتحقق عدد دورات أكبر في أقصر وقت والعكس صحيح.

5- إن قيمة الدخل الكلي الناتج عن النشاط السياحي، وقيمة المضاعف السياحي تتأثر بعامل التسرب(ΔL)، فكلما قلت قيمة التسرب زادت قيمة الدخل الكلي الناتج عن السياحة، وزادت قيمة المضاعف السياحي والعكس صحيح أيضاً.

وبعد هذا الاستعراض لمفاهيم المضاعف السياحي، نود التأكيد بأنه توجد العديد من الطرق الأخرى لقياس قيمة المضاعف السياحي مثل مضاعف كليمنت Clement Multiplier ومضاعف بيتر Peters Multiplier ويبقى مضاعف ليونتيف الذي يعتمد على استخدام جداول المستخدم /المنتج من أفضل الطرق لاحتساب قيمة المضاعف السياحي.