»óÅÂ-°ø°£ ¸ðÇüÀ» ÀÌ¿ëÇÑ ÇÑ±¹ ÁÖ½Ä½ÃÀåÀÇ ÇÕ¸®Àû °ÅÇ°±Ô¸ð ÃßÁ¤

µµ¼ÒÈñ¡¤±èµ¿¼®¡¤±èÀÎÁØ¡¤ÀÌÈ¸°æ

ÇÑ±¹°úÇÐ±â¼ú¿ø Å×Å©³ë°æ¿µ´ëÇÐ¿ø
¼¿ï½Ã µ¿´ë¹®±¸ Ã»·®¸®µ¿ 207-43

Abstract

ÇöÀç±îÁö ÇàÇØÁø ÁÖ½Ä½ÃÀå °ÅÇ°¿¡ °üÇÑ ¿¬±¸µéÀº ÁÖ°¡¸¦ Çü¼ºÇÏ´Â ±Ù°Å¿äÀÎÀ¸·Î¼ Çö±Ý¹è´ç¸¸À» °í·ÁÇÏ°í ÀÖ´Ù. ±×·¯³ª Çö±Ý¹è´çÀº °æ¿µÀÚ¿¡ ÀÇÇØ Á¶Á¤¡´ÉÇÏ¹Ç·Î ÁøÁ¤ÇÑ ±â¾÷°¡Ä¡¸¦ ³ªÅ¸³»´Â ½ÅÈ£·Î °¸±â ¾î·Æ´Ù. µû¶ó¼ °» ¿¬±¸¿¡¼´Â ±â¾÷°¡Ä¡¸¦ ´õ Á¤È®È÷ ¹Ý¿µÇÏ±â À§ÇÏ¿© ±â¾÷ÀÇ ÀÚ°»»ó¿¡ ³ªÅ¸³ª´Â ÀÚ±Ý°¯µ¿À» °í·ÁÇÑ '¼øÇö±Ý¹è´ç'À» µµÀÔÇÑ´Ù. »óÅÂ-°ø°£ ¸ðÇü°ú Ä®¸¸ÇÊÅÍ¸µ ÃßÁ¤¹ýÀ» ÀÌ¿ëÇÏ¿© KOSPI ½ÃÀå ÀÚ·á¿¡ ´ëÇØ ½ÇÁõºÐ¼®ÇÑ °á°ú, Çö±Ý¹è´ç¸¸ °í·ÁÇÒ ¶§¿Í '¼øÇö±Ý¹è´ç'À» °í·ÁÇßÀ» ¶§ ÃßÁ¤µÈ °ÅÇ°ÀÌ ¸Å¿ì ´Ù¥ ¾ç»óÀ» °¸¿´´Ù. Æ¯È÷ ÇÑ¹ÀÇ ±ÝÀ¶À§±â½ÃÁ¡À» °í·ÁÇÏ¿© º¼ ¶§ '¼øÇö±Ý¹è´ç'À» ÀÌ¿ëÇÑ °ÍÀÌ ½ÇÁ¦ Çö»ó°ú ´õ Àß °ÎÇÕÇÏ´Â °ÍÀ¸·Î ³ª Å¸³µ´Ù. ÀÌ´Â ÁÖ½Ä½ÃÀåÀÇ °ÅÇ°À» ¿¬±¸ÇÏ´Âµ¥ ÀÖ¾î Çö±Ý¹è´ç°ú ÀÚ±Ý°¯µ¿À» ÇÔ²² °í·ÁÇÏ´Â °ÍÀÌ ´õ Á¤È®ÇÑ ÃßÁ¤°á°ú¸¦ ¾òÀ» ¼ö ÀÖÀ½À» ½Ã»çÇÑ´Ù.

1. ¼·Ð

°æÁ¦»ç¸¦ ÀÌ¾ß±âÇÏ´Âµ¥ ÀÖ¾î¼ °ÅÇ°Çö»óÀº Á¦¿ÜÇÒ ¼ö ¾ø´Â Å« °ÎºÐÀ» Â÷ÁöÇÏ¸ç, ±× ÆÄÀå ¿ª½Ã ¸·´ëÇÏ¿© 70³â´ë ÈÄ¹Ý°ÎÅÍ ¸¹Àº »ç¶÷µéÀÇ °ü½ÉÀÇ ´ë»óÀÌ µÇ°í ÀÖ´Ù. Àç¹« ¸ðÇü¿¡¼ ÀÏ¹ÝÀûÀ¸·Î ±×±Ù°£ÀÌ µÇ°í ÀÖ´Â ÇÕ¸®Àû ±â´ë¸ðÇüÀº ±â´ë¼öÀÍ·üÀÌ °íÁ¤µÇ¾î ÀÖÀ¸¸ç ÅõÀÚÀÚµéÀÌ À§ÇèÀ» È¸ÇÇÇÏ¸ç ¾ÊÀ½À» °¡Á¤ÇÏ°í ÀÖ´Ù. ±×·¯³ª ½ÇÁ¦ µ¥ÀÌÅÍµéÀº ÀÌ ¸ðÇü°ú °ÎÇÕÇÏÁö ¸øÇÏ°í, ±Ù°» ¿ä¼Ò·Î°ÎÅÍ ±âÀÎÇÑ °Í À¸·Î °¸±â¿¡´Â ±× °¯µ¿¼ºÀÌ ³Ê¹« Å©±â ¶§¹®¿¡ ±× °úµµÇÑ °¯µ¿¼ºÀ» °ÅÇ°Çö»óÀ¸·Î ¼³¸íÇÏ°íÀÚ ÇÏ´Â ¿¬±¸°¡ ½ÃÀÛµÇ¾ú´Ù.

ÀÏ¹ÝÀûÀ¸·Î ÁÖ°¡ÀÇ °ÅÇ°Àº ÁÖ½Ä½ÃÀå¿¡¼ »ý¼º µÇ´Â °ÅÇ°ÀÌ´Ù. ÀÌ°ÍÀº ÁÖ½Ä°¡°ÝÀÌ ±Ù°» ¿ä¼Ò¿¡ ÀÇ ÇØ °áÁ¤µÇ´Â °¡°Ý¿¡¼ ¾ó¸¶³ª ±«¸®µÇ¾î ÀÖ´Â°¡¿¡ ÀÇÇØ Á¤ÀÇµÇ°í ÀÖ´Ù. ±×·±µ¥ ¹è´çÇÒÀÎ ¸ðÇüÀ» ±Ù°£ À¸·Î ÇÏ¿© °ÅÇ°À» µµÃâÇÏ´Âµ¥ ÀÖ¾î ÇöÀç±îÁöÀÇ ¿¬ ±¸µéÀº Çö±Ý ¹è´ç¸¸À» °í·ÁÇÏ¿´´Ù. ±×·¯³ª Çö±Ý¹è ´çÀº °æ¿µÀÚÀÇ ÀÇµµ¿¡ µû¶ó Á¶Á¤µÉ ¼ö ÀÖÀ¸¸ç ±×°Í Àº ±â¾÷ÀÇ Çö±Ý Èå¸§ÀÌ ÀÖ´Â ÇÑ °ÎºÐ¿¡ ºÒ°úÇÏ±â ¶§¹®¿¡ Çö±Ý ¹è´çÀ» ÀÌ¿ëÇÑ °æ¿ì ÁÖ°¡ÀÇ °¯µ¿ÀÌ ½ÇÁ¦º¸´Ù °úÀåµÉ °¡´É¼º°ú ÀÌ Á¸ÀçÇÑ´Ù. µû¶ó¼ °» ¿¬±¸´Â ¹è´ç À» °í·ÁÇÔ¿¡ ÀÖ¾î¼ Çö±Ý ¹è´ç»Ó ¾Æ´Ï¶ó ¹è´çÀÇ ¼º °ÝÀ» ¶ì´Â ±â¾÷ÀÇ Àç¹«È°µ¿¿¡ ÀÇÇÑ ÀÚ±Ý °¯µ¿µéÀ» ¸ðµÎ Æ÷ÇÔÇÏ´Â "¼øÇö±Ý¹è´ç"À» µµÀÔÇÑ´Ù. ½ÇÁõ ºÐ¼® ¿¡¼´Â KOSPI ½ÃÀåÀÇ ÀÚ·á¿¡ ´ëÇÏ¿© Wu(1997)°¡ Á¦½ÃÇÑ »óÅÂ-°ø°£ ¸ðÇü°ú Ä®¸¸ÇÊÅÍ¸µ ÃßÁ¤¹ýÀ» ÀÌ ¿ëÇÏ¿© °ÅÇ°ÀÇ Å©±â¸¦ ÃßÁ¤ÇÏ¿´´Ù.

ÁÖ°¡ °ÅÇ°¿¡ °üÇÑ ¿¬±¸·Î´Â °úµµÇÑ °¯µ¿¼ºÀ» °ÅÇ°À¸·Î °» Shiller(1981)ÀÇ ºÐ»êÇÑ°èÈÁ¤, S&PÁö ¼ö¿Í Dow JonesÁö¼ö¸¦ ´ë»óÀ¸·Î ½ÇÁõºÐ¼®ÇÑ West(1987)ÀÇ ¿¬±¸, ÁÖ°¡¿Í ¹è´çÀÇ ÀÚ±â»ó°ü°ú ´Ü À§±Ù °ËÁ¤, °øÀûºÐ °ËÁ¤À» ÀÌ¿ëÇÑ Diva & Grossman(1988)ÀÇ ¿¬±¸, ¸¶ÄÚÇÁ °¯È¯ ´ÜÀ§±Ù °ËÁ¤ À» ÀÌ¿ëÇÑ Hall et al.(1999)ÀÇ ¿¬±¸, ³»ÀçÀû °ÅÇ°À» Á¦½ÃÇÑ Froot & Obstfeld(1991)ÀÇ ¿¬±¸µîÀÌ ÀÖ´Ù. ±¹³» ¿¬±¸·Î´Â °ÅÇ° ÇÁ¸®¹Ì¾öÀ» µµÀÔÇÑ ±è±Ô¿µ, Á¤±â¿õ(1991), ³»ÀçÀû °ÅÇ°À» ±¹³» ÀÚ·á¿¡ Àû¿ëÇÑ ±è ±Ô¿µ(1995), Wu(1997)ÀÇ ¹æ¹ýÀ» ±¹³»ÀÚ·á¿¡ Àû¿ëÇÑ ÀÌÃæ¾ð(1999)ÀÇ ¿¬±¸ µîÀÌ ÀÖ´Ù.

2. ¿¬±¸¹æ¹ý

2-1. ºÐ¼® ¸ðÇü

°» ¿¬±¸¿¡¼´Â Wu(1997)ÀÇ ¸ðÇüÀ» µµÀÔÇÏ¿´´Ù.

ÀÚ»êÀÇ ¼öÀÍ·üÀÌ r·Î ÀÏÁ¤ÇÒ °æ¿ì ÇÕ¸®Àû ±â´ë ¸ðÇüÀº ´ÙÀ½°ú °°´Ù.

$$[E_t(P_{t+1}+D_t)-P_t]/P_t=r \qquad (1)$$

¿©±â¼ P_t´Â t½ÃÁ¡ÀÇ ½ÇÁúÁÖ°¡, D_t´Â ½ÇÁú¹è´ç, E_t´Â t½ÃÁ¡±îÁöÀÇ Á¤º¸¸¦ Á¶°ÇÀ¸·Î ÇÏ´Â ±â´ë°ªÀ» ÀÇ¹Ì ÇÏ¸ç rÀº ÇÊ¿ä ½ÇÁ¦ ¼öÀÍ·üÀÌ´Ù. ½Ä(1)¿¡¼ À¯µµµÈ ÁÖ°¡ÀÇ µ¿ÅÂÁ¤½ÄÀº À½ÀÇ ÁÖ°¡¸¦ Çã¿ëÇÏÁö ¾ÊÀ¸¸ç, Çö½Ç¿¡¼ ÁÖ°¡´Â °ú´ëÆò°¡ »Ó ¾Æ´Ï¶ó °úÀú Æò °¡µÇ´Â °ÍÀÌ °¡´ÉÇÏ´Ù. µû¶ó¼ À½ÀÇ ÁÖ°¡¸¦ °¡Áö´Â °ÍÀ» ÇãÇÏ°í ÀÖÀÇ °ÅÇ°À» Çã¿ëÇÏ±â À§ÇØ¼ Campbell&Shiller(1988)¿¡ µû¶ó (1)ÀÇ ·Î±×¼±Çü ±Ù »çÄ¡¸¦ ±¸ÇÏ¸é ´ÙÀ½°ú °°´Ù.

$$q=k+\rho E_t p_{t+1}+(1-\rho)d_t-p_t \qquad (2)$$

q´Â ÇÊ¿ä½ÇÁ¦ ¼öÀÍ·üÀÇ ·Î±×°ªÀÌ°í, ρ´Â ÁÖ°¡¿Í ÁÖ°¡ ¹× ¹è´ç±ÝÀÇ ÇÕ °£ÀÇ Æò±Õ ºñÀ², k´Â $-\ln(\rho)-(1-\rho)\ln(1/\rho-1)$ÀÌ¸ç p_t¿Í d_t´Â °¢°¢ ½ÇÁúÁÖ°¡¿Í ½ÇÁú¹è´çÀÇ ·Î±×°ªÀÌ´Ù. ¸»±âÁ¶°ÇÀ» ÃæÁ·ÇÏ´Â °æ¿ì ½Ä(2)¿¡ ´ëÇÑ À¯ÀÏÇØ´Â ´ÙÀ½°ú °°´Ù.

$$p_t^f=(k-q)/(1-\rho)+(1-\rho)\sum_{i=0}^{\infty}\rho^i E_t(d_{t+1}) \qquad (3)$$

ÀÌ ½ÄÀº ·Î±× ÁÖ°¡°¡ ¹Ì·¡ ±â´ë¹è´çÀÇ ·Î±×°ªÀÇ Çö °¡ÇÕÀ¸·Î ÀÌ·ç¾îÁüÀ» °¸ÀÌ°í ÀÖ´Ù. ¿©±â¼ ¸¸¾à ¸» ±â³Á¶°ÇÀÌ ¸¸Á·µÇÁö ¾Ê´Â´Ù¸é ½Ä(3)Àº Æ¯¼öÇØ°¡ µÇ ¸ç ÀÏ¹Ý ÀÏ¹ÝÇØ´Â ½Ä(3)¿¡ °ÅÇ°Ç×À» Æ÷ÇÔÇÏ´Â ´ÙÀ½ °ú °°Àº ½ÄÀÌ µÈ´Ù.

$$p_t = (k - q)/(1-\rho) + (1-\rho)\sum_{i=0}^{\infty}\rho^i E_t(d_{t+1}) + b_t = p_t^f + b_t \quad (4)$$

¿©±â¼ b_t´Â µ¿ÁúÂ÷ºÐ¹æÁ¤½Ä

$$E_t(b_t) = (1/\rho)^i b_t \text{ for } i=1,2,3... \quad (5)$$

À» ¸¸Á·ÇÏ´Â ½Ã°è¿ÀÌ´Ù. ÀÌ °ÅºÎÀÇ Á¸Àç·Î ÀÎÇÏ¿© ½ÃÀå¿¡¼ÀÇ ½ÇÁ¦ ÁÖ°¡´Â ½ÃÀå ±Ùº»¿ä¼Ò¿¡ ÀÇÇØ °á Á¤µÇ´Â °¡°Ý°ú Â÷ÀÌ¸¦ º¸ÀÌ°Ô µÈ´Ù.

·Î±× ¹è´ç±Ý ½Ã°è¿ÀÇ ÀÏ¹ÝÀûÀ¸·Î ºñ¾ÈÁ¤ÀûÀÌ¶ó°í °¡Á¤ÇÏ¹Ç·Î ½Ä(4)¸¦ Â÷ºÐÇÏ¿© ³ªÅ¸³»¸é ´ÙÀ½°ú °°´Ù.

$$\Delta p_t = (1-\rho)\sum_{i=0}^{\infty}\rho^i [E_t(d_{t+i}) - E_{t-1}(d_{t+i+1})] + \Delta b_t = \Delta p_t^f + \Delta b_t \quad (6)$$

·Î±× ¹è´ç±Ý ½Ã°è¿ÀÌ ´ÜÀ§±ÙÀ» °¡Áø´Ù°í °¡Á¤ÇÏ¸é ´ÙÀ½ÀÇ ARIMA(h,1,0)¸ðÇüÀ¸·Î ³ªÅ¸³¾ ¼ö ÀÖ´Ù.

$$\Delta d_t = \mu + \sum_{j=1}^{h}\phi_j \Delta d_{t-j} + \delta_t \quad (7)$$

¿©±â¼ δ_t´Â N(0, σ^2_δ)ÀÇ ºÐÆ÷¸¦ µû¸£´Â i.i.d ¿ÀÂ÷Ç×ÀÌ¶ó°í °¡Á¤ÇÏ¸ç ÀÚ±â»ó°ü Â÷¼ö h´Â µ¥ÀÌÅÍ ¿¡ ÀÇÇØ °áÁ¤µÈ´Ù. ½Ä (7)À» companionÇüÅÂ·Î ³ªÅ¸³»¸é

$$Y_t = U + A\, Y_{t-1} + v_t \quad (8)$$

ÀÌ µÇ¸ç ÀÌ ¶§,

$$Y_t = (\Delta d_t, \Delta d_{t-1}, \text{¡¦}, \Delta d_{t-h+1})'$$

$$U = (\mu, 0, \text{¡¦}, 0)$$

$$v_t = (\delta_t, 0, 0, \text{¡¦}, 0)'$$

$$A = \begin{bmatrix} \phi_1 & \phi_2 & \phi_3 & \text{¡¦} & \phi_{h-1} & \phi_h \\ 1 & 0 & 0 & \text{¡¦} & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \text{¡¦} & 0 & 0 \\ \text{¡¦} & \text{¡¦} & \text{¡¦} & \text{¡¦} & \text{¡¦} & \text{¡¦} \\ 0 & 0 & 0 & \text{¡¦} & 1 & 0 \end{bmatrix} \text{ h¡¿hÇà·Ä}$$

°¡ µÈ´Ù. Campbell&Shiller(1987)¿¡ µû¸£¸é ½Ä(8)À» ÀÌ¿ëÇÑ ½Ä(6)ÀÇ ÇØ´Â

$$\Delta p_t = \Delta d_t + M\Delta Y_t + \Delta b_t \quad (9)$$

°¡ µÇ¸ç ÀÌ ¶§ $M = \rho g A\ (I - \rho A)^{-1}$ÀÌ°í h¡¿h Çà·ÄÀÌ¸ç g=(1,0,0,...,0)ÀÌ h-row º¤ÅÍÀÌ´Ù. °ÅÇ° ½Ã°è¿ b_t°¡ ¼±ÇüÀÌ¶ó°í °¡Á¤ÇÏ¸é ½Ä(5)´Â

$$b_t = (1/\rho)\, b_{t-1} + \eta_t \quad (10)$$

À¸·Î Ç¥ÇöµÇ¸ç ¿©±â¼ η_t´Â ÀÚ±â»ó°üÀÌ ¾ø°í ¹è´ç±Ý ½Ä(7)ÀÇ ¿ÀÂ÷×ú¿ »ó°ü°è°¡ ¾ø°í Æò±ÕÀÌ 0ÀÎ ¿ÀÂ÷×ÀÌ¶ó°í °¡Á¤ÇÑ´Ù.

°ÅÇ°Àº Á÷Á¢ °üÂû°¡´ÉÇÑ ¿ä¼Ò°¡ ¾Æ´Ï±â ¶§¹®¿¡ ½Ä(10)Àº ÃßÁ¤ÇÏ±â°¡ ¾î·Æ´Ù. µû¶ó¼ Wu(1997)´Â ÀÌ ¹®Á¦¸¦ ÇØ°áÇÏ±â À§ÇØ »óÅÂ-°ø°£ ¸ðÇüÀ» ±¸¼ºÇÏ¿´´Ù. Áï, ÁÖ°¡¿Í ¹è´ç±ÝÀ» ³ªÅ¸³»´Â ½Ä(7)°ú (8)À» °üÃø½ÄÀ¸·Î µÎ°í °ÅÇ°À» ³ªÅ¸³»´Â ½Ä(10)À» »óÅÂº¤ÅÍ·Î ÇÏ¿© »óÅÂ-°ø°£ ¸ðÇüÀ» ±¸¼ºÇÑ´Ù. ±×·¯¸é °ü Âû°¡´ÉÇÑ ÀÚ·áÀÎ ÁÖ°¡ ¹× ¹è´çÀÚ·á¸¦ ±âÃÊ·Î ÇÏ¿© ¸Å ½ÃÁ¡ÀÇ »óÅÂº¤ÅÍÀÎ °ÅÇ°ÀÇ ÃßÁ¤Ä¡¸¦ ¹Ýº¹

ÀûÀ¸·Î ÃßÁ¤ÇÏ´Â Ä®¸¸ÇÊÅÍ¸µ ±â¹ýÀ» ÀÌ¿ëÇÏ¿© ÃßÁ¤ °ÅÇ°½ÄÀ» ¾ò´Â´Ù.

2-2. ÃßÁ¤¹æ¹ý

¿ì¼± ·Î±× ¹è´ç±Ý ÀÚ·á¿¡ ´ëÇØ ´ÜÀ§±Ù °ËÁ¤À» ½ÇÇàÇÏ¿© ´ÜÀ§±Ù Á¸ÀçÀ¯¹«¸¦ ÆÇº°ÇÏ°í ·Î±× ¹è´ç±Ý ½Ã°è¿À» ARIMA(h,1,0) ÃßÁ¤ÇÏ¿© ÀÚ±â»ó°ü Â÷¼ö h ¸¦ °áÁ¤ÇÑ´Ù. ±× ÈÄ ÁÖ°¡½Ä(8)°ú ¹è´ç½Ä (7)À» ¿¬ÇÕ ÇÏ¿© Çà·ÄÇüÅÂÀÇ °üÃø½ÄÀ» ±¸¼ºÇÏ°í °ÅÇ°½Ä(10)À» »óÅÂº¤ÅÍ·Î ÇÏ¿© »óÅÂ-°ø°£ ¸ðÇüÀ» ±¸¼ºÇÑ ÈÄ Ä®¸¸ ÇÊÅÍ¸µ ±â¹ýÀ» ÀÌ¿ëÇÏ¿© ´Ü¼ø°¡Áö ¸ð¼ö¸¦ ÃßÁ¤ÇÏ°Ô µÈ´Ù. ÃßÁ¤µÇ´Â ¸ð¼ö´Â ρ, Φ_i, μ ¹× ¹è´ç½Ä(7)°ú °ÅÇ°½Ä(10)ÀÇ ¿ÀÂ÷×ÀÇ ºÐ»êµéÀÌ´Ù. ÀÌ °ªµéÀ» ÀÌ¿ëÇÏ¿© ½Ä(10)¿¡¼ ÃßÁ¤ °ÅÇ° ½Ã°è¿À» ¾ò°Ô µÇ¸ç, °ÅÇ°ÀÌ ÁÖ°¡¿¡¼ Â÷ÁöÇÏ´Â ºñÁßÀÌ ¾ó¸¶ÀÎÁöÀÇ ÃßÀÌ¸¦ »ìÆìº¸°Ô µÈ´Ù.

3. ½ÇÁõºÐ¼®

3-1. ºÐ¼® ÀÚ·á

ºÐ¼®ÀÇ ´ë»óÀÌ µÇ´Â ÀÚ·áÀÇ Á¾·ù¿Í ±â°£ ¹× º³ ¼ö´Â Ç¥(1)¿¡ ³ªÅ¸³ª ÀÖ´Ù. ÁÖ°¡¿¡ ÀÏ°üÀû ½Ã½ºÅÛÀ» Àû¿ëÇÑ ±â°£ÀÌ 1985³â1¿ùºÎÅÍ 1999³â12¿ù±îÁöÀÇ ¿ù °ª ÀÚ·á¸¦ ÀÌ¿ëÇÏ¿´°í Áõ±Ç°Å·¡¼Ò¿¡¼ ¹ßÇàÇÏ´Â ¿ù °£Áö 'ÁÖ½ÄÀÚÁöÀÇ KODPI Åë°è °ÎºÐÀ» ÂüÁ¶ÇÏ¿´´Ù. ¸ðµç ÀÚ·á´Â ¿ù¸» ±âÁØÀÌ¸ç Çö±Ý¹è´çÀº ½Ã°¡ÃÑ¾×°ú °¡ÁßÆò±Õ ¹è´ç·üÀ» °öÇÏ¿© »êÃâÇÏ¿´À¸¸ç, ¸í¸ñ°ª°ú ÇÑ±¹ÀºÇà¿¡¼ ¹ß¥ÇÏ´Â ¼ÒºñÀÚ ¹°°¡Áö¼ö¸¦ »ç¿ëÇÏ ¿© ½ÇÁú°ªÀ¸·Î º¯È¯ÇÏ¿´´Ù.

<table>
<tr><td rowspan="2">ÀÚ·á</td><td rowspan="2">½Ã°¡ÃÑ¾× °¸Á¤=½Ã°¡ÃÑ¾×+»óÀå Æó¾ö-½Å±Ô»óÀå</td><td>Çö±Ý¹è´ç =½Ã°¡ÃÑ¾×¡¿°¡ÁßÆò±Õ¹è´ç ·ü</td></tr>
<tr><td>¼øÇö±Ý¹è´ç =Çö±Ý¹è´ç+°¨ÀÚ-À¯»óÁõÀÚ - DR¹ßÇà-½ÅÁÖÀÎ¼ö±ÇÇà »ç-ÇÕº´´ÁõÀÚ-ÀüÈ¯»çÃ¤ÁÖ ½ÄÀüÈ¯</td></tr>
<tr><td>±â°£</td><td colspan="2">¸ðµç ÀÚ·áÀÇ ±â°£Àº 1985/1-1999/12·Î µ¿ ÀÏÇÔ. (180°³)</td></tr>
</table>

Ç¥(1) ºÐ¼®ÀÚ·á

º» ¿¬±¸´Â Çö±Ý¹è´ç ÀÌ¿Ü¿¡ ÀÇ¹ÌÀÖ ¹è´çÀ» ¸ðµÎ °í·ÁÇÏ´Âµ¥ ÀÇÀÇ¸¦ µÎ°í ÀÖ´Ù. µû¶ó¼ Çö±Ý¹è´ç°ú °° Àº ¹æÇâÀÇ Èå¸§À» °¡Áö´Â ¿ä¼ÒµéÀº ´õÇÏ°í ¹Ý´ë¹æ ÇâÀÇ Èå¸§À» °¡Áö´Â ¿ä¼ÒµéÀº »©ÁÖ¾ú´Ù. ±×¸®°í ¼øÇö±Ý¹è´ç¿¡¼ ÀÌÀÇ ºÀÌ ¹ß»ýÇÏ¿© ½ÇÁõºÐ¼®½Ã ·Î ±×¸¦ ÃëÇÏ´Â °ÍÀÌ ¼ö¸®ÀûÀ¸·Î ºÒ°¡´ÉÇÏ¿© ÁÖ °¡ ¹× ¹è´çÀÇ ·Î±×Â÷ºÐ ÀÚ·áÀÇ ´ë¿ë¹°·Î¼ ¼ºÀå ·üÀ» °è»êÇÏ¿© ÀÌ¿ëÇÏ¿´´Ù.

3-2. ÃßÁ¤¸ðÇü

»óÅÂ-°ø°£ ¸ðÇüÀÇ ÃßÁ¤¿¡ ¾Õ¼ ¿ì¼± ½ÇÁ¦ ¹è´ç ÀÚ·á¸¦ ÀÌ¿ëÇÏ¿© ¹è´ç½Ä(7)ÀÇ ÀÚ±â»ó°ü Â÷¼öÀÎ h¸¦ ±¸ÇÏ¿´´Ù. ¼øÇö±Ý¹è´ç°ú Çö±Ý ¹è´ç º¢°¢ÀÇ ·Î±×¸¦ ÃëÇÑ ½Ã¸®Áî¿¡ ´ëÇØ ADF(Augemented Dickey-Fuller)´ÜÀ§±Ù °ËÁ¤À» ½ÇÇàÇÑ °á°ú ´ÙÀ½À» ¾ò¾ú´Ù.

¼øÇö±Ý¹è´ç	½Ã°£Àß¼¼	ADFÅë°è·®
log-level	Æ÷ÇÔÇÏÁö ¾ÊÀ½	-2.6237
	Æ÷ÇÔ	-2.5799
log-difference	Æ÷ÇÔÇÏÁö ¾ÊÀ½	-7.4661
	Æ÷ÇÔ	-7.5072

Çö±Ý¹è´ç	½Ã°£Àß¼¼	ADFÅë°è·®
log-level	Æ÷ÇÔÇÏÁö ¾ÊÀ½	-2.2863
	Æ÷ÇÔ	-1.9291
log-difference	Æ÷ÇÔÇÏÁö ¾ÊÀ½	-7.1132
	Æ÷ÇÔ	-7.2352

Ç¥(2) ¼øÇö±Ý¹è´ç ¹× Çö±Ý¹è´ç ½Ã°è¿ÀÇ ´ÜÀ§±Ù °ËÁ¤

´ÜÀ§±Ù °ËÁ¤°á°ú 5% À¯ÀÇ¼öÁØ¿¡¼ ½Ã°£Àß¼¼ÀÇ À¯¹«¿¡ »ó°ü¾øÀÌ µÎ °æ¿ì ¸ðµÎ ·Î±× ·¹º§¿¡¼ ´ÜÀ§±ÙÀÌ Á¸ÀçÇÏ¸ç 1Â÷ Â÷ºÐÇÑ °æ¿ì´Â ´ÜÀ§±ÙÀÌ Á¸ÀçÇÏÁö ¾ÊÀ½À» ¾Ë ¼ö ÀÖ´Ù. µû¶ó¼ ·Î±×¹è´ç±Ý ½Ã°è¿Àº ¸ðÇüÀÇ °¡Á¤°ú °ÅÀÇ ÀÏÄ¡ÇÑ´Ù´Â °ÍÀ» ¾Ë ¼ö ÀÖ´Ù. ARIMA(h,1,0)À¸·Î µÐ´Ù. ±×¸®°í h°ª À» 1ºÎÅÍ 5±îÁö ´ëÀÔÇÑ °á°ú, h=1ÀÏ ¶§ µÎ °æ¿ì ¸ðµÎ AkaikeÁ¤º¸±âÁØ°ú Schwartz Á¤º¸±âÁØÀÌ ÃÖ¼Ò°¡ µÇ¾ú´Ù. µû¶ó¼ ·Î±× ¼øÇö±Ý¹è´ç°ú ·Î±× Çö±Ý¹è´ç ¸ðµÎ ARIMA(1,1,0)À» µû¸£´Â °ÍÀ¸·Î ³ªÅ¸³µ´Ù. h=1ÀÎ °æ¿ì ¼º¸³µÇ´Â »óÅÂ-°ø°£ ¸ðÇüÀº ´ÙÀ½°ú °°´Ù.

$$\begin{bmatrix} \Delta d_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_t \\ b_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & c(1) \\ c(2) & c(3) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta d_t \\ \Delta d_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_t \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$b_t = (1/\rho)\, b_{t-1} + \eta_t$$

3-3. ÃßÁ¤°á°ú ¹× ÇØ¼®

¸ðÇüÀÇ ÃßÁ¤°á°ú´Â ¾Æ·¡ÀÇ Ç¥¿¡ ³ªÅ¸³ª ÀÖ´Ù. Åë°è ÇÁ·Î±×·¥À¸ GAUSS¸¦ ÀÌ¿ëÇÏ¿´À¸¸ç ÃßÁ¤¹æ¹ýÀ° ÃÖ¿ìÃßÁ¤¹ý(MLE)¸¦ ÀÌ¿ëÇÑ Ä®¸¸ÇÊÅÍ±â ±â¹ýÀ» »ç¿ëÇÏ¿´´Ù.

¸ð¼ö	ρ	μ	ϕ_1	σ_δ	σ_η
ÃßÁ¤Ä¡	1.0041	-0.1029	-0.5239	1.3615	0.9099
SE	0.0075	0.1011	0.0428	0.0543	0.0363

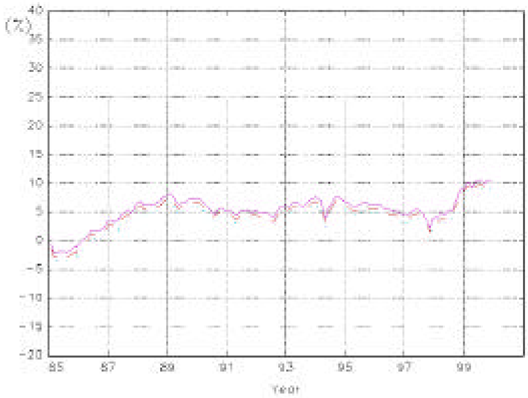
Ç¥(3) ¼øÇö±Ý¹è´çÀÇ °æ¿ì ¸ð¼ö ÃßÁ¤Ä¡

¸ð¼ö	ρ	μ	ϕ_1	σ_δ	σ_η
ÃßÁ¤Ä¡	0.9948	0.0180	-0.2193	0.0763	0.0669
SE	0.0051	0.0057	0.0351	0.0029	0.0025

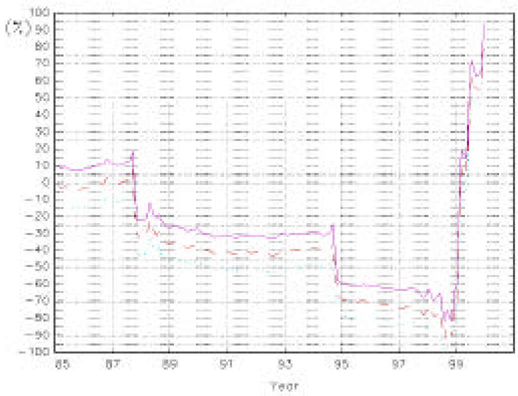
Ç¥(4) Çö±Ý¹è´çÀÇ °æ¿ì ¸ð¼ö ÃßÁ¤Ä¡

¼øÇö±Ý¹è´çÀÇ »ó¼öÇ×À» Á¦¿ÜÇÑ ³ª¸ÓÁö ¸ð¼öµéÀº 5%À¯ÀÇ¼öÁØ¿¡¼ ¸ðµÎ 0ÀÌ¶ó´Â ±Í¹«°¡¼³À» ±â°¢ÇÑ ´Ù. ¼øÇö±Ý¹è´çÀÇ °æ¿ì °ÅÇ° ½Ã°è¿ÀÇ °è¼öÀÇ ¿ª¼ö ÀÎ ρ°ªÀÌ 1.0041ÀÌ¾ú°í Çö±Ý¹è´çÀÇ °æ¿ì´Â 1º¸´Ù ÀÛÀº 0.9948ÀÌ¾ú´Ù. µÎ °æ¿ì, °ÅÇ°½ÃÄÇ °è¼öÀÎ (1/ ρ)¿¡ ´ëÇØ ´ÜÀ§±Ù °ËÁ¤À» ÇÑ °á°ú ¸ðµÎ È®·üÀûÀ¸ °Å Ç°°úÁ¤¿¡ ´ÜÀ§±ÙÀÌ Á¸ÀçÇÏ´Â °ÍÀ¸·Î ³ªÅ¸³ª °ÅÇ°ÀÌ °Ò¾ÊÁ¤ °úÁ¤ÀÓÀ» º¸¿©ÁÖ°í ÀÖ´Ù. ÃßÁ¤µÈ °ªÀ» Åä´ë ·ÎÇÏ¿© ½ÇÁ¦ ÁÖ°¡¿Í ÃßÁ¤µÈ °ÅÇ°ÀÇ ¹é°ÐÀ²À» ´ÙÀ½ ÀÇ ±×¸²À¸·Î ³ªÅ¸³»¾ú´Ù.

±×¸²(1) Çö±Ý¹è´ç¸¸ ÀÌ¿ëÇÑ °æ¿ì °ÅÇ° ¹é°ÐÀ²



±×¸²(2) ¼øÇö±Ý¹è´ç¸¸ ÀÌ¿ëÇÑ °æ¿ì °ÅÇ° ¹é°ÐÀ²



±×¸²À° °ÅÇ°ÀÇ 95% ½Å·Ú±¸°£À» Çô²² Ç¥½ÃÇÏ°í ÀÖ ´Ù. Çö±Ý¹è´ç¸¸ ÀÌ¿ëÇÑ °æ¿ì °ÅÇ°À° ±Þ°ÝÇÑ °¨µ¿ ¾øÀÌ ¿Ï¸¸ÇÑ ¿òÁ÷ÀÓÀ» º¸ÀÎ´Ù. ÀüÃ¼ÀûÀ¸·Î °¼ ¶§ °ÅÇ°À° 0-10% Á¤µµ ³»¿¡¼¸¸ Á¸ÀçÇÏ¹Ç·Î Çö±Ý¹è´ç ¸¸À» ÀÌ¿ëÇÑ °á°ú¸¦ º»´Ù¸é ¿ì¸®³ª¶ó ÁÖ½Ä½ÃÀå¿¡´Â ±Þ°ÝÇÑ Åõ±âÀû °ÅÇ°ÀÌ »ý¼º µÇ¾ú´Ù°í ÆÇ´ÜÇÏ±â´Â Èûµé´Ù. ´Ù¸¸ ¾à°£ÀÇ °¡Ÿ °ú´ë Æò°¡°¡ ÁÖ¼ÓÀûÀ¸·Î ÀÖ¾ú¿Â °ÍÀ» °¼ ¼ö ÀÖ´Ù. Æ¯È÷ ÇÑ±¹ÀÇ ±ÝÀ¶À§±â ½Ã ÀÌÈÄ ½ÃÃ¡ÀÇ °ÅÇ°¿òÁ÷ÀÓÀ» º¸¸é ÁÖ°¡Áö¼ö°¡ 400ÀÌÇÏ·Î ÇÏ¶ôÇÑ ±ÝÀ¶À§±â ´ç½Ã °ÅÇ°ÀÌ ´Ù¼Ò °¨¼ÒÇÏ±â´Â ÇÏ³ª ¿©ÀüÈ÷ ¾çÀÇ °ªÀ» º¸ÀÌ¸ç 98³âµé ¾î ÁÖ°¡Áö¼ö°¡ 300±¿¡ ÁÖ·Î ¸Ó¹°·¶À» ¶§µµ °ÅÇ°ÀÌ Áö¼ÓÀûÀ¸·Î »ó½ÂÇÏ°í ÀÖ´Â °ÍÀ¸·Î ³ªÅ¸³´Ù.

ÇÑÆí, ¼øÇö±Ý¹è´çÀ» ÀÌ¿ëÇÑ °æ¿ì °á°ú¸¦ º¸¸é, ÀüÀ¿Í ¸Å¿ì Å« Â÷ÀÌ¸¦ º¸ÀÎ´Ù. ÀÏ´Ü ´ë°ÎºÐÀÇ ±â°£¿¡¼ À½ÀÇ °ÅÇ°À» º¸ÀÌ°í ÀÖ°í ±× ¿òÁ÷ÀÓÀÌ ¾î´À

½ÃÁ¡µéÀ» ±âÁØÀ¸·Î Å©°Ô °¯ÇÏ°í ÀÖ´Ù. ±×·¯ÇÑ Å« °¯È°¡ ÀÏ¾î³ ½ÃÁ¡À° ¼øÇö±Ý¹è´çÀÌ ±Þ°ÝÈ÷ °¨¼ÒÇÑ ½ÃÁ¡°ú ÀÏÄ¡ÇÏ¿´´Ù. À½ÀÇ °ÅÇ°ÀÌ ÀÚ»ê°¡°ÝÀ» °ú¼Ò Æò°¡ÇÏ°í ÀÖ´Â °ÍÀ¸·Î ÇØ¼®ÇÒ ¼ö ÀÖ´Ù¸é ¼øÇö±Ý¹è ´çÀ» ÀÌ¿ëÇÑ °æ¿ì´Â 89³â°ÎÀÍ 94³â ÈÄ¹Ý±â±îÁö ÁÖ °¡°¡ ¿ø·¡ °¡Ä¡ÀÇ ¾à 2/3Á¤µµ·Î °ú¼ÒÆò°¡ µÇ°í ÀÖ ¾ú´Ù°í ÇÒ ¼ö ÀÖ´Ù. 80³â´ë ÈÄ¹Ý±âÀÇ °æ¿ì ¿ì¸®³ª ¶ó°¡ ±ØµµÀÇ È°È²±â¿´´Ù°í °£ÁÖµÇ¾î ¿Ô°í ÁÖ°¡Áö¼ö µµ 1000À» ³Ñ¾î¼´Â ÇàÂÅ¸¦ °¸¿´Áö¸¸, ÀÌ´Â ÁÖ¾îÁø ¹è´ç±ÝÀ» °í·ÁÇØ °»´Ù¸é ½Å°¡ ÃÑ¾×ÀÌ ´õ ³ô¾Ò¾î¾ß ÇÔÀ» ÀÇ¹ÌÇÏ¸ç, ÀÌ°ÍÀº ÁÖ°¡ Áö¼ö°¡ 1000À» ³Ñ´õ¶ó µµ ±×°ÍÀº ¼øÇö±Ý¹è´çÀ» °í·ÁÇßÀ» ¶§ ±× °¡Ä¡°¡ °ú ¼ÒÆò°¡µÈ °ÍÀÌ¾ú´Ù°í ÇØ¼®ÇÒ ¼ö ÀÖ´Ù. 95³â°ÎÀÍ 98 ³â ¸»±îÁöµµ ¸¶Âù°¡ÁöÀÌ´Ù. Æ¯È÷ ±ÝÀ¶À§±â ½ÃÁ¡¿¡ ´Â ÁÖ°¡°¡ ¿ø·¡°¡Ä¡ÀÇ 1/2Á¤µµ·Î Æò°¡µÇ¾î °¡Àå ³·À° °ÅÇ°À» °¸ÀÌ°í ÀÖ°í 99³â ÃÊ¹ÝÀÌÈÄ 99³â ¸»±îÁö ÁÖ°¡Áö¼ö°¡ ´Ù½Ã 1000À» ³Ñ¾î¼¸é¼ °ÅÇ°À° ´Ù½Ã ¾çÀÇ °ªÀ¸·Î ±Þ°ÝÈ÷ Ä¡¼Ú°í ÀÖ´Ù. ÀÌ°ÍÀº ½Å°¡ÃÑ¾× À° ±Þ°ÝÈ÷ ¼°ÀåÇÑµ¥ ¹ÝÇØ ¼øÇö±Ý¹è´çÀ° ¿ÀÈ÷·Á ½É ÇÏ°Ô °¨¼ÒÇÏ¿© ¸Å¿ì ±ÞÇÑ Áõ°¨ÇüÀ»Â¸¦ °¸ÀÌ´Â °ÍÀ¸ ·Î ±× ¿øÀÎÀ» ¼³¸íÇÒ ¼ö ÀÖ´Ù. ÀÌ·¯ÇÑ Â÷ÀÌ·Î ¹Ì·ç ¾î °¸¾Æ ÇÖ±Ý¹è´ç¸¸À» ÀÌ¿ëÇÑ °æ¿ì´Â °Ð¼® °á°ú°¡ ½ÇÁ¦ ±ÝÀ¶À§±â ´ç½ÃÀÇ »óÈ²°ú °Å¸®°¡ ÀÖ¾î °¸ÀÌ¸ç ½ÇÁ¦ Çö»óÀ» Àß ¼³¸íÇÏÁö ¸øÇÏ´Â °ÍÀ¸·Î ³ªÅ¸³ª¸ç µû¶ó¼ Çö±Ý¹è´ç ÀÌ¿ÜÀÇ ÀÚ±Ý°¯µ¿µéÀ» °í·ÁÇÏ´Â °Í ÀÌ °ÅÇ°ÀÇ ÃßÁ¤¿¡ ÀÖ¾î ´õ¿í Á¤È®¼ºÀ» ±âÇÒ ¼ö ÀÖ À½À» ½Ã»çÇÑ´Ù.

4. °á·Ð

ÀÚ»ê °¡°ÝÀÇ Çö°¡¸ðÇüÀº °ð ¹Ì·¡ ¹è´çÈå¸§ÀÇ ÇöÀç°¡Ä¡ÀÇ ÃÑÇÕÀÌ ÇöÀçÀÇ °¡°ÝÀÓÀ» ÀÇ¹ÌÇÏ¸ç ¸»±â Á¶°ÇÀÌ ÃæÁ·µÇÁö ¾Ê¾Æ¼ ½ÇÁ¦ °¡°ÝÀÌ ÀÌ °¡Ä¡¸¦ ¹þ ¾î³ª´Â ±«¸®°¡ »ý±â´Â Çö»óÀ» °ÅÇ°À¸·Î °¸Ò´Ù. ±× ·±µ¥ Çö°¡¸ðÇüÀ» ÀÌ·ç´Â ±Ùº» ¿ä¼ÒÀÎ ¹è´çÀ» °í·Á ÇÔ¿¡ ÀÖ¾î¼ Çö±Ý¹è´ç¸¸À» »ç°¢ÇÏ´Â °ÍÀÌ ±× Å¸´ç ¼º¿¡ ÀÖ¾î ¹®Á¦°¡ Á¦±âµÇ¾ú°í, °» ¿¬±¸ÀÇ ½ÇÁõºÐ¼® À» ÅëÇÏ¿© °ü·Ã ¿¬±¸µéÀÇ ÇÊ¿ä¼ºÀÌ Á¦½ÃµÇ¾ú´Ù.

¾ÕÀ¸·Î´Â ÀÌ·¯ÇÑ »õ·Î¿î ÇüÅÂÀÇ ¹è´çÀ» °ÅÇ°¸ð Çü¿¡¼ °í·ÁÇÏ±â À§ÇÑ ¹æ¹ý·Ð°ú ¸ðÇüÀÇ ¼öÁ¤¿¡ °ü ÇÑ ¿¬±¸°¡ ÇÊ¿äÇÒ °ÍÀ¸·Î »ý°¢µÇ¸ç, ÀÚ·á È®º¸¸¦ À§ ¿¡¼ ´õ¿í ¿ëÀÌÇÑ °³°ú ±â¾÷ ¹× °³°ú »ê¾÷¿¡ È°¿ë ÇÒ ¼ö ÀÖ´Â ¹æ¾ÈÀ» ¸ð»öÇÏ´Â °Íµµ ÇÊ¿äÇÏ´Ù°í º» ´Ù.

<Âü°í¹®Çå>

±è±Ô¿µ, Á¤±â¿õ, ÇÕ¸®Àû °ÅÇ°¿¡ °üÇÑ ¿¬±¸, ÇÑ±¹ ÁÖ½ÄÃÀå¿¡¼ÀÇ ½ÇÁõ ºÐ¼®, Àç¹«¿¬±¸, 1991, Á¦4È£, 93~115.

±è±Ô¿µ, ³»ÀçÀû °ÅÇ°¿¡ °üÇÑ ¿¬±¸, ÇÑ±¹ ÁÖ½ÄÃÀå ¿¡¼ÀÇ ½ÇÁõ ºÐ¼®, Àç¹«°ü¸®¿¬±¸, 1995, Á¦1È£, 19~32.

ÀÌÃæ¾ð, ¿ì¸®³ª¶ó ÁÖ½ÄÃÀåÀÇ ÇÕ¸®Àû °ÅÇ° ±Ô¸ð Ãß Á¤, ±ÝÀ¶ÇÐÈ¸Áö, 1999, Á¦4±Ç, Á¦2È£, 147~168.

Campbell, J.Y. and R.J. Shiller, Cointegration and Tests of Present Value Models, *Journal of Political Economy*, Oct 1987, Vol.95, 1062~1088.

Campbell, J.Y. and R.J. Shiller, The Dividend-Price Ratio and Expectations of Future Dividends and Discount Factors, *Review of Financial Studies*, 1988, Vol.1, 195~228.

Diba, B.T. and H.I. Grossman, Explosive Rational Bubbles in Stock Prices?, *The American Economic Review*, Jun 1988, Vol.78, 520~530.

Froot, K.A. and M. Obstfeld, Intrinsic Bubbles : The Case of Stock Prices, *The American Economic Review*, Dec 1991, Vol.81, 1189~1214.

Hall, S.G., Z. Psaradakis and M. Sola, Detecting Periodically Collapsing Bubbles : A Markov-Switching Unit Root Test, *Journal of Applied Econometrics*, Mar/Apr 1999, Vol.14, 143~154.

Shiller, R.J., Do Stock Prices Move Too Much to Be Justified by Subsequent Changes in Dividends?, *The American Economic Review*, Jun 1981, Vol.71, 421~436.

West, K.D., A Specification Test for Speculative Bubbles, *Quarterly Journal of Economics*, Aug 1987, Vol. 102, 553~580.

Wu, Y., Rational Bubbles in the Stock Market : Accounting for the U.S. Stock-Price Volatility, *Economic Inquiry*, Apr 1997, Vol.35, 309~319.