

### 4.3. চ'ল'ৰ নিউ ক্লাছিকেল বিকাশ মডেল (Solow's Neo classical growth models) :

অৰ্থনৈতিক বিকাশৰ মডেলৰ ক্ষেত্ৰত বৰাট এম চ'ল'ৱ (Robert M. Solow) মডেল এক উল্লেখযোগ্য পদক্ষেপ। নিউ ক্লাছিকেল ভাৱধাৰাৰে পুষ্ট চ'ল'ই হেৰড-ডোমাৰ মডেলক আঁসোৱাহপূৰ্ণ বুলি উল্লেখ কৰিছে; যিহেতু উক্ত মডেলত মূলধন উৎপাদনৰ অনুপাত স্থিৰ বুলি ধৰা হৈছিল। স্থিৰ অনুপাত আৰু স্থিৰ মূলধন উৎপাদনৰ অনুপাতক চ'ল'ই পৰিহাৰ কৰিছে। অৱশ্যে অন্যান্য নিউ ক্লাছিকেল অৰ্থনীতি বিদসকলেও এনে কৰিছে। তাৰোপৰি নিউ ক্লাছিকেল বিকাশ মডেল সমূহত বৰ্ধিত মূলধন উৎপাদন (C/O ratio) অনুপাতত নিৰৱচ্ছিন্ন উৎপাদন অপেক্ষক (Continuous Production function) প্ৰধান স্বীকাৰ্য।

চ'ল'ৰ মডেলৰ প্ৰধান অভিধাৰণাসমূহ হ'ল :

১। এটা দ্ৰব্যৰ উৎপাদন

২। সমাহাৰ প্ৰতিদান বিধি। আনকথাত, উৎপাদন অপেক্ষক প্ৰথম পৰ্যায়ৰ সমগোত্ৰীয়

(Homogeneous of first degree)

৩। উৎপাদনৰ উপাদান প্ৰধানকৈ দুটা – শ্ৰম (L) আৰু মূলধন (K) আৰু ইয়াক প্ৰান্তিক উৎপাদিকা অনুসৰি পাৰিশ্ৰমিক দিয়া হয়।

৪। দৰ আৰু মজুৰি নমনীয়।

৫। মূলধনৰ অৱক্ষয়ৰ বাবে ভাট্টা প্ৰদান কৰি যি উৎপাদন পোৱা যায় নিয়ে নীট উৎপাদন।

৬। শ্ৰম আৰু মূলধনৰ এটাক আনটোৰ বিকল্প হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

৭। শ্ৰমৰ পূৰ্ণ নিয়োগ বিদ্যাজ্ঞমান।

এই অভিধাৰণাসমূহৰ ভিত্তিত, চ'ল'ই দেখুৱাইছে যে পৰিৱৰ্তনীয় অনুপাতৰ এক প্ৰকণ্ডতা থাকিব — মূলধন শ্ৰমৰ অনুপাতৰ ভাৰসাম্য অনুপাতৰ দিশত সংযোগৰ প্ৰচেষ্টা থাকিব। যদি মূলধনৰ সৈতে শ্ৰমৰ প্ৰাৰম্ভিক অনুপাত অধিক হয় তেন্তে মূলধন আৰু উৎপাদনৰ বিকাশ শ্ৰমতকৈ কম হাৰত হ'ব।

চ'ল'ৰ মডেলৰ ব্যাখ্যা এনেদৰে কৰা হৈছে — পৰিৱৰ্তনীয় কাৰিকৰী গুণকৰ সহায়ত শ্ৰম আৰু মূলধনৰ অনুপাত স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে নিৰ্দিষ্ট সময়ত ভাৰসাম্য অৱস্থাৰ দিশত গতি কৰে। প্ৰাৰম্ভিক অৱস্থাত শ্ৰম আৰু মূলধনৰ অনুপাত অধিক হ'লে মূলধন আৰু উৎপাদন কম হাৰত বৃদ্ধি হ'ব। জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ ফলত শ্ৰমিকৰ যোগান বাঢ়িব। আনহাতে, শ্ৰমিকৰ সঞ্চয় হ্রাস পালে মূলধন গঠনৰ পৰিমাণ হ্রাস পাব। জনসংখ্যা হ্রাস পালে মূলধনৰ যোগান বৃদ্ধি হ'ব। ফলত মূলধন আৰু শ্ৰমৰ অনুপাত বৃদ্ধি পাব। ইয়াৰ ফলত শ্ৰমিকৰ মজুৰি বৃদ্ধি কৰিব কাৰণ শ্ৰমিকৰ উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পাব। শ্ৰমিকৰ মজুৰি বৃদ্ধিয়ে অৰ্থনীতিত মূলধন-শ্ৰমৰ অনুপাত পুনৰ হ্রাস কৰিব। চ'ল'ৰ মতে মূলধন আৰু শ্ৰমৰ অনুপাতৰ অসমতাই অৰ্থনীতিত দুটা অৱস্থাৰ সৃষ্টি কৰে।

(ক) মূলধন শ্ৰমৰ অনুপাত বৃদ্ধিয়ে অৰ্থনীতিত সৃষ্টি কৰা ভাৰসাম্যহীনতাই অৰ্থনীতিক উচ্চ উন্নয়নৰ দিশলৈ নিব।

(খ) উন্নয়নশীল দেশসমূহত শ্ৰমৰ যোগান অধিক বাবে 'শ্ৰমিক ঘন কৌশল প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি। ফলত অৰ্থনীতিত শ্ৰম-মূলধনৰ অনুপাত বৃদ্ধি হয় আৰু ভাৰসাম্য পৰিৱৰ্তন হয়। ই অৰ্থনীতিক উচ্চ উন্নয়নৰ স্তৰলৈ লৈ যোৱাত সহায় কৰিব।

তলৰ সমীকৰণৰ সহায়ত চ'ল'ৰ মডেলটো ব্যাখ্যা কৰিব পাৰি। চ'ল'ই অৰ্থনীতিৰ সকলো দ্ৰব্যক এটা দ্ৰব্য হিচাপে লৈছে। ইয়াৰ বিকাশৰ হাৰ বুজাবলৈ  $Y$  ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে; ইয়ে অৰ্থনীতিৰ প্ৰকৃত আয়ক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। আয়ৰ এক অংশৰে উপভোগ আৰু অবশিষ্ট অংশৰে সঞ্চয় আৰু বিনিয়োগ কৰা হয়। সঞ্চয় অংশ ( $S$ ) স্থিৰ আৰু সঞ্চয় হাৰক ( $SY$ ) আৰু মূলধনৰ মজুতক  $K$  ( $t$ ) ৰে বুজাইছে। গতিকে নীট বিনিয়োগ হ'ল মজুত মূলধনৰ বৃদ্ধিৰ হাৰ। সঞ্চয় হ'ব  $S = \frac{S}{Y}$  (i)

∴ মজুত মূলধন

$$K = SY$$

$$\text{বা } K = SY.$$

$$\text{বা } K = \frac{S}{Y} \times Y$$

$$\text{or } K = S.$$

সঞ্চয় কৰা সকলো আয়ক বিনিয়োগ কৰা হয় বুলি চ'ল'ই উল্লেখ কৰিছে। তাৰোপৰি বিনিয়োগৰ হাৰ আৰু মূলধন গঠনৰ হাৰ সমান বুলি চ'ল'ই সমান বুলি লৈছে। গতিকে —

$$I = K \text{ [ ইয়াত } I = \text{ বিনিয়োগ } K = \text{ মজুত মূলধন ]}$$

৬। শ্রম আৰু মূলধনৰ এটাক আনটোৰ বিকল্প হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিব।

৭। শ্রমৰ পূৰ্ণ নিয়োগ বিৰাজমান।

এই অধিকাৰসমূহৰ ভিত্তিত, চ'ল'ই দেখুৱাইছে যে পৰিৱৰ্তনীয় অনুপাতৰ এক শ্ৰেণী — মূলধন শ্রমৰ অনুপাতৰ ভাৰসাম্য অনুপাতৰ দিশত সংযোগৰ প্ৰচেষ্টা থাকিবৰ সৈতে শ্রমৰ প্ৰাৰম্ভিক অনুপাত অধিক হয় তেন্তে মূলধন আৰু উৎপাদনৰ মিল কৈ কম হ'বত হ'ব।

চ'ল'ৰ মডেলৰ ব্যাখ্যা এনেদৰে কৰা হৈছে — পৰিৱৰ্তনীয় কাৰিকৰী গুণকৰ সমতা আৰু মূলধনৰ অনুপাত স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে নিৰ্দিষ্ট সময়ত ভাৰসাম্য অৱস্থাৰ দিশত প্ৰাৰম্ভিক অৱস্থাত শ্রম আৰু মূলধনৰ অনুপাত অধিক হ'লে মূলধন আৰু উৎপাদন বৃদ্ধি হ'ব। জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ ফলত শ্ৰমিকৰ যোগান বাঢ়িব। আনহাতে, শ্ৰমিকৰ সংখ্যা বৃদ্ধিৰ ফলত মূলধন গঠনৰ পৰিমাণ হ্রাস পাব। জনসংখ্যা হ্রাস পালে মূলধনৰ যোগান বৃদ্ধি। মূলধন আৰু শ্রমৰ অনুপাত বৃদ্ধি পাব। ইয়াৰ ফলত শ্ৰমিকৰ মজুৰি বৃদ্ধি কৰিবৰ বাবে উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পাব। শ্ৰমিকৰ মজুৰি বৃদ্ধিয়ে অৰ্থনীতিত মূলধন-শ্রমৰ অনুপাত কমাব। চ'ল'ৰ মতে মূলধন আৰু শ্রমৰ অনুপাতৰ অসমতাই অৰ্থনীতিত দুটা অৱস্থাৰ সৃষ্টি কৰিব।

ক) মূলধন শ্রমৰ অনুপাত বৃদ্ধিয়ে অৰ্থনীতিত সৃষ্টি কৰা ভাৰসাম্যহীনতাই অৰ্থনীতিৰ উন্নয়নৰ দিশলৈ নিব।

খ) উন্নয়নশীল দেশসমূহত শ্রমৰ যোগান অধিক বাবে 'শ্ৰমিক ঘন কৌশল' প্ৰচেষ্টা কৰিব। ফলত অৰ্থনীতিত শ্রম-মূলধনৰ অনুপাত বৃদ্ধি হয় আৰু ভাৰসাম্য পৰিৱৰ্তনৰ দিশত উচ্চ উন্নয়নৰ স্তৰলৈ লৈ যোৱাত সহায় কৰিব।

শ্রমৰ সমীকৰণৰ সহায়ত চ'ল'ৰ মডেলটো ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব। চ'ল'ই অৰ্থনীতিত মূলধন আৰু শ্রমৰ অনুপাতৰ এক শ্ৰেণীৰ প্ৰতি প্ৰকৃত আয়ক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। আয়ৰ এক অংশৰে উপভোগ আৰু অৱশিষ্ট অংশৰে বিনিয়োগ কৰা হয়। সঞ্চয় অংশ (S) স্থিৰ আৰু সঞ্চয় হাৰক (SY) ত মজুতক K (t) ৰে বুজাইছে। গতিকে নীট বিনিয়োগ হ'ল মজুত মূলধনৰ বৃদ্ধিৰ হাৰ।

$$S = \frac{S}{Y} \quad (i)$$

মজুত মূলধন

$$= SY$$

$$= SY.$$

$$= \frac{S}{Y} \times Y$$

$$= S.$$

কৰা সকলো আয়ক বিনিয়োগ কৰা হয় বুলি চ'ল'ই উল্লেখ কৰিছে। তাৰোপৰি মূলধন গঠনৰ হাৰ সমান বুলি চ'ল'ই সমান বুলি লৈছে। গতিকে —

[ ইয়াত I = বিনিয়োগ K = মজুত মূলধন ]

বা  $I = SY \therefore K = SY$ .

আনহাতে দেশৰ জাতীয় আয়, শ্রম, মূলধন আদি উপাদানৰ প্ৰতিকল্পনৰ হাৰত নিৰ্ভৰ কৰে, গতিকে  $Y = F(K = L)$ ।

জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ দ্বাৰা শ্ৰমিকৰ যোগান বৃদ্ধি হ'লেও সকলো শ্ৰমিকে শ্ৰম নকৰে। গতিকে কাম কৰাৰ ইচ্ছা আৰু ক্ষমতা থকা সকলকহে শ্ৰমিক বুলি গণ্য কৰা হয়। শ্ৰমৰ উৎপাদিকাৰ ওপৰতে নিৰ্ভৰ কৰে এখন দেশৰ প্ৰকৃত উৎপাদন। প্ৰকৃত উৎপাদন বৃদ্ধিয়ে শ্ৰমিকৰ উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধিক সূচায় আৰু শ্ৰমিকৰ উৎপাদনশীলতা হ্রাস পালে প্ৰকৃত উৎপাদন হ্রাস পাব। সেইবাবে দেশৰ অর্থনৈতিক বিকাশৰ বাবে শ্ৰমিকৰ প্ৰান্তিক উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি হ'বই লাগিব।

**সম্ভাব্য বিকাশৰ পথ (Possible Growth Paths) :**

চ'ল'ই এটা মৌলিক সমীকৰণ অন্তৰ্ভুক্ত কৰিছে। তাৰ যোগেদি দেখুৱাব খোজা হৈছে যে মূলধন গঠনৰ দ্বাৰা শ্ৰমৰ উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি কৰি সুস্থিৰ উন্নয়ন হাৰ লাভ কৰিব পাৰি। চ'ল'ৰ সমীকৰণটো হ'ল —

$$r^0 = SF(r, l) - nr$$

ইয়াত  $r^0$  = মূলধন - শ্ৰমৰ অনুপাত বৃদ্ধি

$r$  = মূলধন - শ্ৰমৰ অনুপাত।

এতিয়া  $r$  ৰ আপেক্ষিক পৰিবৰ্তনক যদি  $K$  আৰু  $L$  ৰ আপেক্ষিক পৰিবৰ্তনৰ ফল বুলি ধৰা হয় তেন্তে সমীকৰণটো এনে হ'ব :

$$\frac{r^0}{r} = \frac{k^0}{k} = \frac{L^0}{L}$$

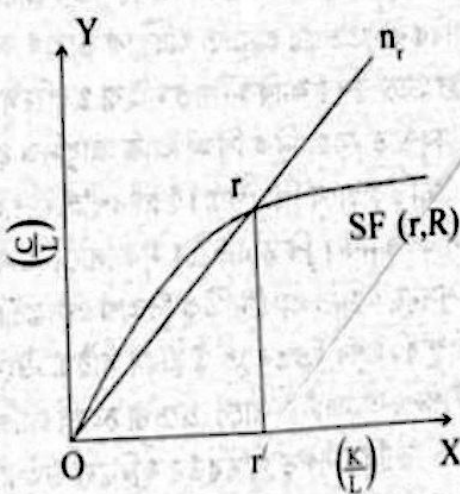
এই সমীকৰণত  $r = \frac{K}{L}$  মূলধন আৰু শ্ৰমৰ অনুপাত।

$n = \frac{L}{L}$  শ্ৰম শক্তিৰ পৰিবৰ্তনৰ আপেক্ষিক হাৰ

$SF(r, l)$  = প্ৰতিজন শ্ৰমিকৰ জনমূৰি মূলধনৰ উৎপাদনশীলতা।

চ'ল'ই সমীকৰণৰ উপৰি চিত্ৰৰ সহায়ত সম্ভাব্য বিকাশৰ হাৰ আলোচনা কৰিছে।

চিত্ৰ নং ১ত মূল বিন্দুৰ (O) পৰা অঁকা  $n_t$  ৰেখাই মূলধন উৎপাদনৰ অনুপাত আৰু শ্ৰমৰ পৰিবৰ্তনৰ আপেক্ষিক হাৰক দেখুৱাইছে। আনহাতে  $SF(r, l)$  ৰেখাই শ্ৰমৰ উৎপাদনশীলতা। দুয়োডাল ৰেখাই  $r$  বিন্দুত ছেদ কৰাত এই ছেদবিন্দু ( $r$ ) য়ে ভাৰসাম্যৰ বিকাশ ব্যাখ্যা কৰিছে। ইয়াত  $r^0 = 0$  নাইবা  $r^1 = r$  হৈছে। কিন্তু  $r^1$  আৰু  $r$  সমান নহ'লে ভাৰসাম্যহীন অৱস্থাৰ সৃষ্টি হয়। এনে ধৰণৰ অস্থিৰ ভাৰসাম্য অৱস্থাক আঁতৰ কৰিবৰ বাবে চ'ল'ই উৎপাদনৰ ক্ষেত্ৰত উন্নত প্ৰযুক্তি কৌশল



চিত্ৰ নং ১

বা  $I = SY \therefore K = SY$ .

আনহাতে দেশৰ জাতীয় আয়, শ্রম, মূলধন আৰি উৎপাদনৰ প্ৰতিকল্পনৰ দ্বাৰা নিৰ্ভৰ কৰে, গতিকে  $Y = F(K = L)$ ।

জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ দ্বাৰা শ্ৰমিকৰ যোগান বৃদ্ধি হ'লেও সকলো শ্ৰমিকে শ্রম নকৰে। গতিকে কাম কৰাৰ ইচ্ছা আৰু ক্ষমতা থকা সকলকহে শ্ৰমিক বুলি গণ্য কৰা হয়। শ্রমৰ উৎপাদিকাৰ ওপৰতে নিৰ্ভৰ কৰে এখন দেশৰ প্ৰকৃত উৎপাদন। প্ৰকৃত উৎপাদন বৃদ্ধিয়ে শ্ৰমিকৰ উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধিক সূচায় আৰু শ্ৰমিকৰ উৎপাদনশীলতা হ্রাস পালে প্ৰকৃত উৎপাদন হ্রাস পাব। সেইবাবে দেশৰ অর্থনৈতিক বিকাশৰ বাবে শ্ৰমিকৰ প্ৰান্তিক উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি হ'বই লাগিব।

**সম্ভাব্য বিকাশৰ পথ (Possible Growth Paths) :**

চ'ল'ই এটা মৌলিক সমীকৰণ অৱলম্বিত কৰিছে। তাৰ যোগেদি দেখুৱাব খোজা হৈছে যে মূলধন গঠনৰ দ্বাৰা শ্রমৰ উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি কৰি সুস্থিৰ উন্নয়ন হ'ব লাভ কৰিব পাৰি। চ'ল'ৰ সমীকৰণটো হ'ল —

$$r^0 = SF(r, l) - nr$$

ইয়াত  $r^0$  = মূলধন - শ্রমৰ অনুপাত বৃদ্ধি

$r$  = মূলধন - শ্রমৰ অনুপাত।

এতিয়া  $r$  ৰ আপেক্ষিক পৰিৱৰ্তনক যদি  $K$  আৰু  $L$  ৰ আপেক্ষিক পৰিৱৰ্তনৰ ফল বুলি ধৰা হয় তেন্তে সমীকৰণটো এনে হ'ব :

$$\frac{r^0}{r} = \frac{k^0}{k} = \frac{L^0}{L}$$

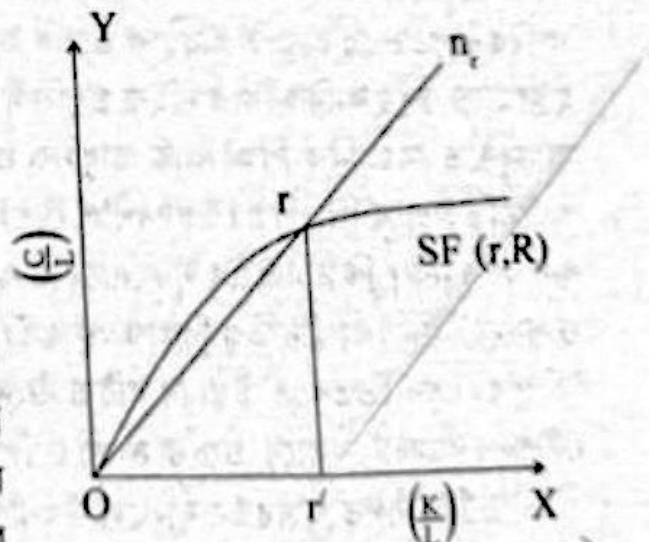
এই সমীকৰণত  $r = \frac{K}{L}$  মূলধন আৰু শ্রমৰ অনুপাত।

$n = \frac{1}{L}$  শ্রম শক্তিৰ পৰিৱৰ্তনৰ আপেক্ষিক হাৰ

$SF(r, l)$  = প্ৰতিজন শ্ৰমিকৰ জনমূৰি মূলধনৰ উৎপাদনশীলতা।

চ'ল'ই সমীকৰণৰ উপৰি চিত্ৰৰ সহায়ত সম্ভাব্য বিকাশৰ হাৰ আলোচনা কৰিছে।

চিত্ৰ নং ১ত মূল বিন্দুৰ (O) পৰা অঁকা  $n_1$  ৰেখাই মূলধন উৎপাদনৰ অনুপাত আৰু শ্রমৰ পৰিৱৰ্তনৰ আপেক্ষিক হাৰক দেখুৱাইছে। আনহাতে  $SF(r, l)$  ৰেখাই শ্রমৰ উৎপাদনশীলতা। দুয়োডাল ৰেখাই  $r$  বিন্দুত ছেদ কৰাত এই ছেদবিন্দু ( $r$ ) য়ে ভাৰসাম্যৰ বিকাশ ব্যাখ্যা কৰিছে। ইয়াত  $r^0 = 0$  নাইবা  $r^1 = r$  হৈছে। কিন্তু  $r^1$  আৰু  $r$  সমান নহ'লে ভাৰসাম্যহীন অৱস্থাৰ সৃষ্টি হয়। এনে ধৰণৰ অস্থিৰ ভাৰসাম্য অৱস্থাক আঁতৰ কৰিবৰ বাবে চ'ল'ই উৎপাদনৰ ক্ষেত্ৰত উন্নত প্ৰযুক্তি কৌশল



চিত্ৰ নং ১

প্রয়োগত গুরুত্ব দিচ্ছে।

চ'ল'ৰ মডেলৰ পৰা এইটো স্পষ্ট হৈ পৰে যে তেওঁৰ ব্যাখ্যাৰ প্ৰাথমিক উদ্দেশ্য আছিল অর্থনৈতিক বিকাশৰ ক্ষেত্ৰত এক সুস্থিৰ বিকাশ সবল আৰু প্ৰাথমিক সংযোগ প্ৰক্ৰিয়া প্ৰতিষ্ঠা কৰা। এই তত্ত্বই বিকাশৰ কিছুমান দিশ সমাধান নকৰাকৈ এৰা বাবে সমালোচনা কৰা হয়। অধ্যাপক অমৰ্ত্য সেনে চ'ল'ৰ মডেলৰ সীমাবদ্ধতা সমূহ এনেদৰে উল্লেখ কৰিছে।

১। চ'ল'ই অত্যাৱশ্যকীয় উন্নয়নৰ হাৰ ( $G_w$ ) আৰু স্বাভাৱিক বিকাশৰ হাৰ ( $G_n$ ) মাত্ৰৰ মাত্ৰ সমতা সমস্যাটোৱে ডাঙি ধৰিছে। কিন্তু অত্যাৱশ্যকীয় বিকাশৰ হাৰ আৰু প্ৰকৃত বিকাশৰ হাৰৰ সমতা সমস্যাক আলোচনা কৰা নাই।

২। চ'ল'ৰ মডেলত বিনিয়োগ অপেক্ষক বাদ দিয়া হৈছে। অৱশ্যে ইয়াক অন্তৰ্ভুক্ত কৰিলে হেৰড মডেলৰ দৰে অস্থিৰতা সমস্যা উদ্ভৱ হ'ব।

৩। চ'ল'ই বিকাশৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰধানকৈ কাৰিকৰী কৌশলৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰিছে। কিন্তু বৰ্তমান অকল শ্ৰমিক সৰ্বস্ব কৌশলেই অর্থনৈতিক বিকাশ সম্ভৱ কৰিব নোৱাৰে।

৪। চ'ল'ৰ মডেল মূলধন সমগোত্ৰীয় অভিধাৰণাৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত। কিন্তু ই এক অব্যক্তৰ ধাৰণা। মূলধনী দ্ৰব্য সমগোত্ৰীয় নহয়। তাৰোপৰি বজাৰত বহুতো প্ৰকাৰৰ মূলধনী দ্ৰব্য থাকিলে সুস্থিৰ বিকাশৰ পথত উপনীত হ'ব নোৱাৰি।

৫। চ'ল'ৰ মডেলত শিক্ষা, বিনিয়োগ আৰু মূলধন গঠন প্ৰক্ৰিয়াক কাৰিকৰীগত প্ৰগতিৰ সমস্যাক আলোচনা কৰোঁতে উপেক্ষা কৰা হৈছে। আনকথাত কাৰিকৰী কৌশলৰ গুৰুত্ব অর্থনৈতিক বিকাশত কেনে তাক আলোচনা কৰা হোৱা নাই।

৬। চ'ল'ৰ মডেলৰ আন এক আঁসোৱাহ হ'ল মূলধন মজুত গঠনৰ সমস্যা উপেক্ষা কৰা।

চ'ল'ৰ মডেলত আঁসোৱাহ থাকিলেও ইয়াৰ গুৰুত্ব আছে। কাৰণ ই উন্নয়নশীল দেশৰ বাবে এক সবল ব্যৱস্থা আগবঢ়াইছে।