ອີທີແອວ ມະຫາຊົນ

Mobile Network Optimization

ສູນ: MNOC.

ໜ່ວຍງານ: Mobile Netwok Optimization.

ສະເໜີໂດຍ: ມະນີສອນ ສີອາພອນ.

E-Mail: Manisonesy@yahoo.com.

Mobile: 020 22490217

I.ຈຸດປະສົງ ແລະ ຄວາມຄາດຫວັງທີ່ຈະໄດ້ຮັບ.

- ສາມາດເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຄວາມສຳຄັນຂອງວຽກງານ Optimization.
- ສາມາດຮູ້ພື້ນຖານການເກັບກຳຂໍ້ມູນການສຳຫຼວດ.
- ເຂົ້າໃຈ ແລະ ສາມາດ Install Soft ware TEMS ໄດ້ໂດຍຕົວເອງ.
- ສາມາດນຳໃຊ້ TEMS Investigation Data collection ໃນການເຮັດ DT 2G.
- ສາມາດວິເຄາະເພື່ອຊອກຫາບັນຫາ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາຕົວຈິງໄດ້.
- ສາມາດເຮັດນຳໃຊ້ TEMS Investigation Data collection ໃນການເຮັດ DT 3G.
- ສາມາດກວດກາ ແລະ ວິເຄາະການເຮັດ Handover fail.
- ສາມາດກວດກາເບິ່ງ Sector ໄຂ່ວ.
- ສາມາດກວດກາຄວາມທີ່ Overlap.
- ສາມາດກວດກາເບິ່ງຄຸນນະພາບສັນຍານ.
- ສາມາດເຮັດບົດລາຍງານຜົນຂອງການເຮັດ Optimization.

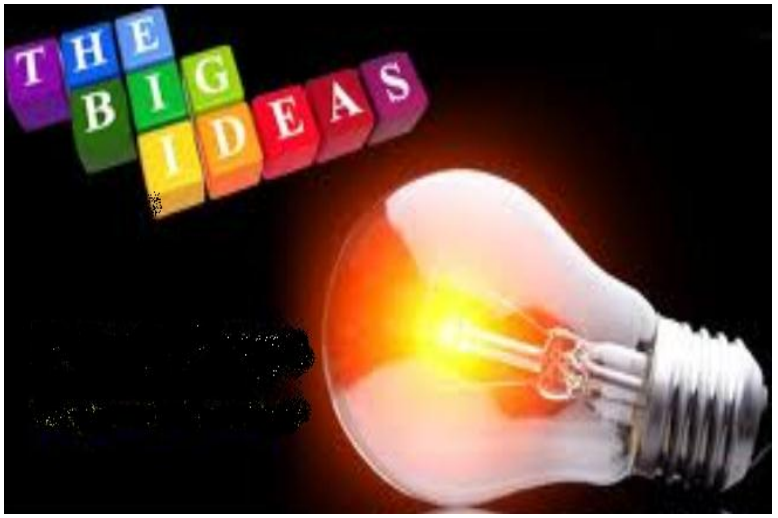
II. ຫົວຂໍ້ທີ່ນຳສະເໜີ.

1.ພື້ນຖານຂອງ Optimization.
2.ພື້ນຖານການນຳໃຊ້ TEMS Investigation Data collection.
3.ພື້ນຖານການວິເຄາະເພື່ອຊອກຫາບັນຫາ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາ.
4.ພື້ນຖານການນຳໃຊ້ TEMS Pocket.
5.ພື້ນຖານການນຳໃຊ້ TEMS Investigation Route Analysis.
6.ພື້ນຖານການເຮັດ Driving Test 3G.
7.ການເຮັດລາຍງານຂອງການເຮັດ Optimization.

ພາກທີ່ 1
ພື້ນຖານຂອງການເຮັດ OPTIMIZATON.

1. ການວາງແຜນ (Radio Network Planing) ເຊິ່ງຈະມີໜ້າທີ່ສຳຄັນ ຄື:

- ຂໍ້ມູນການສຳຫລວດຂອງສະຖານີ (Site Survey).
- ການວາງແຜນ Capacity. (Capacity Planning).
- ການວາງແຜນ Coverage (Coverage Planning).
- ການວາງແຜນຄວາມຖີ່ (Frequency Planning).
- ການວາງແຜນ Neighbors Cell.
- ການ Plan ຄ່າຕ່າງໆທີ່ຈະ Config ໃນ OMC - R.



1.1. ຂໍ້ມູນການສຳຫລວດສະຖານີ (Site Survey).

1. Location. (lon, lat ຫ້າມຜິດພາດເພາະຈະສົ່ງຜົນເຖິງການແຜນທີ່ຜິດພາດ).
2. ມຸມຂອງແຕ່ລະ Cell. (ມຸມແຕ່ລະ Cell ກໍ່ຄວນສຳຫລວດໃຫ້ມີຄວາມເໝາະສົມ)
3. Downtil (ຄວນຈະປັບໃຫ້ເປັນເທົ່າໃດແຕ່ລະແຊວເພື່ອຄວາມເໝາະສົມໃນພື້ນທີ່ຕົວຈິງ)
4. ຂໍ້ມູນຂອງເສົາ. (ຮ່ວມກັບເສົາຜູ້ໃດ, ສູງເທົ່າໃດ, ເສົາ ແລະ ເຮືອນສະຖານີໄກ້ສຳໃດ).
5. ຄວາມເໝາະສົມຂອງອຸປະກອນຂອງສະຖານີ (ຄວນໃສ່ indoor ຫລື Outdoor).
6. ລະບົບສາຍສົ່ງ (ຈະໃຊ້ Optical fiber,Microwave,VSATຊະນິດໃດທີ່ເໝາະທີ່ສຸດ).
7. ລະບົບໄຟຟ້າ (ປະເພດຂອງໄຟ, ການຈັດວາງ Breaker ຈຸດໃດຈົ່ງຈະເໝາະສົມທີ່ສຸດ).

1.2. ການວາງແຜນ Capacity. (Capacity Planing).

Number of TRX.

Number of Cells.

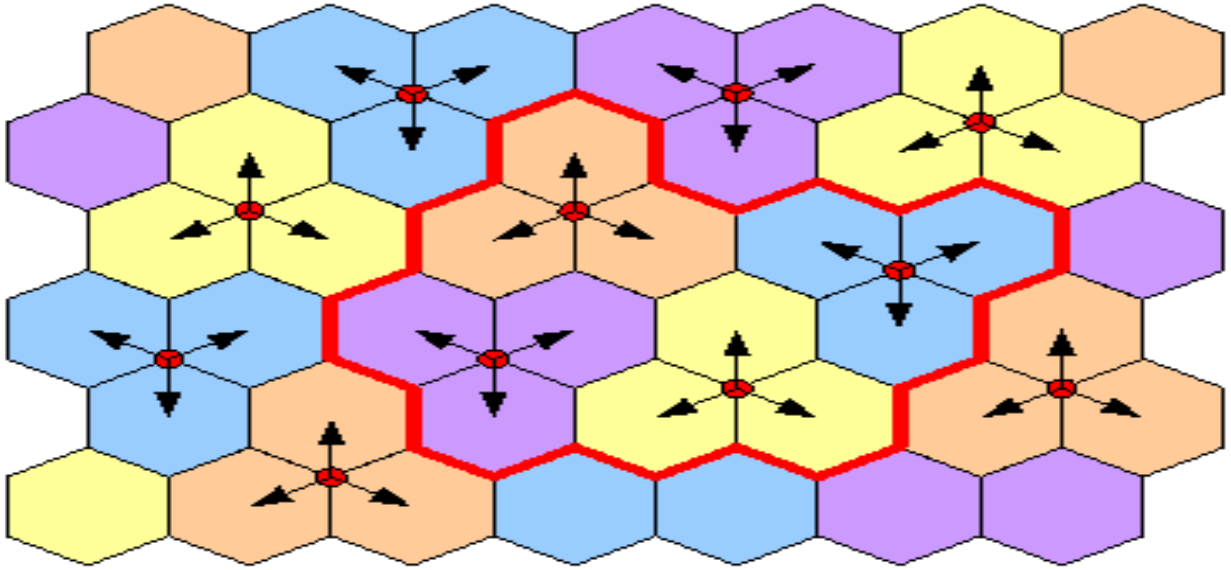
1.3. ການວາງແຜນ Coverage (Coverage Planning).

- GSM 900.
- GSM 1800.
- Azimuth.
- Tilt.

1.4. ການວາງແຜນຄວາມຖີ່ (Frequency Planning).

ການວາງແຜນຄວາມຖີ່ໝາຍເຖິງການຈັດສັນຄວາມຖີ່ທີ່ມີເພື່ອເອົາໄປໃຊ້ກັບເນັດເວີກ ຕົວຈິງ, ເຊິ່ງ ETL ຈະມີຊ່ອງຄວາມຖີ່ຢູ່ 3 ຍານຄື:

1. ຍານ E-GSM 900 =1013 – 1023 (2.2 MHz).
2. ຍານ P-GSM 900 = 1 – 30 (6 MHz).
3. ຍານ GSM 1800 = 662 – 735 (14. 6 MHz).
4. ບານ WCDMA / 3G = 10763, 10788 (10 MHZ).



1.5. ການວາງແຜນ Neighbor Cell.

Hand Over ໝາຍຄວາມວ່າໝ່ວຍມືຖືໂທອອກຈາກ Cell A ແລ້ວ ຍ້າຍໄປຫາ Cell B ຖ້າ 2 Cell ນີ້ບໍ່ມີການ Add Neightbor Cell ກັນ ເວລາ Cell A ສັນຍານໝົດແທນທີ່ຈະໄປຈັບເອົາ Cell B ແຕ່ບໍ່ຈັບມັນຈະເກີດມີ Call drop ທັນທີເພາະບໍ່ Handover.

ສະນັ້ນການວາງແຜນ Neightbor Cell ກໍ່ຕ້ອງມີການຈັດສັນ ແລະ ໃຫ້ມີຄວາມເໝາະສົມທີ່ສຸດເພື່ອບໍ່ໃຫ້ມີບັນຫາຕໍ່ການນໍ້າໃຊ້ຂອງລູກຄ້າ.

1.6. ການ Plan ຄ່າຕ່າງໆທີ່ຈະ Config ໃນ OMC - R.

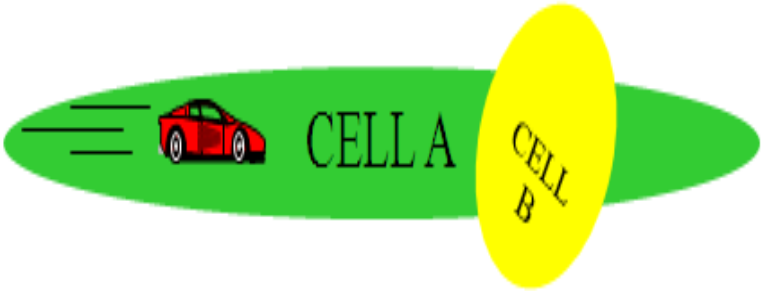
ນອກຈາກມີການວາງແຜນຕາມຂັ້ນຕອນຕ່າງໆເຊັ່ນ: ຮາດແວ, ຄວາມຖີ່ Coverage, Capacity, Neighbor, ແລະອື່ນໆ ສຳລັບການ Plan ຄ່າຕ່າງໆທີ່ຈະ Config ໃນ OMC – R ຍິ່ງມີຄວາມສຳຄັນເພາະມັນໝາຍເຖິງ ການໃສ່ຄ່າເຂົ້າໄປໃນຊອບແວເພື່ອໃຫ້ ຮາດແວ ແລະ ຊອບແວເຮັດວຽກໃຫ້ ມັນ Match ກັນ, ຖ້າມີການວາງແຜນມາດີທຸກຢ່າງແຕ່ຖ້າຄ່າທີ່ວາງແຜນມາ ບໍ່ໄດ້ Config ໃນ OMC-R ຕາມສິ່ງທີ່ Plan ມາທຸກຢ່າງກໍ່ເສຍຫລ້າໆ.

Parameters ຕ່າງໆທີ່ມີໃນ OMC-R ເປັນຂໍ້ມູນທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດເວລາ Config ຕ້ອງເຮັດຕາມຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ Plan ມາທຸກຢ່າງບໍ່ດັ່ງນັ້ນຈະສົ່ງຜົນກະທົບທີ່ບໍ່ດີຕໍ່ຄຸນນະພາບເນັດເວີກຢ່າງແນ່ນອນ, ເຊິ່ງ Parameters ພື້ນຖານທີ່ສຳຄັນກໍ່ຈະມີຄື: Cell name, LAC,CI,BCCH ,SDCCH Frequency , BASIC ແລະອື່ນໆ.

2. ການເຮັດ Driving Test.

ຫລັງຈາກໄດ້ຂໍ້ມູນ ແລະ ມີການວາງແຜນທຸກຢ່າງ,ຈຶ່ງດຳເນີນການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຫ້ບໍລິການຈາກນັ້ນຈຶ່ງເຮັດ Driving Test .ເຊິ່ງຈະມີການກວດກາດັ່ງນີ້:

- ການກວດກາທາງຮາດແວເຊັ່ນ: ການຕິດຕັ້ງ, ມຸມ, Dow tilt, ການເຊື່ອມຕໍ່ຕ່າງໆ.
- ການເຮັດ Driving Test ກວດກາຕົວຈິງເບິ່ງຄວາມເໝາະສົມຕາມຕົວຈິງລະຫ່ວາງການວາງແຜນ ແລະ ສະຖານີທີ່ໃຊ້ຕົວຈິງ, ເຊັ່ນ:ທິດທາງຂອງສັນຍານ, ຄຸນນະພາບຂອງຄວາມຖີ່ແຕ່ລະຄວາມຖີ່.
- ກວດກາ Coverage.
- ການເຮັດ Hand over ແຕ່ລະ Cells.
- ການໃຊ້ Data.



ພາກທີ 2
ພື້ນຖານການນຳໃຊ້
TEMS Investigation Data collection

1.ก่อนที่จะไปทำงานร่วมกับ TEMS.

1.1.ด้าน Hardware.

- LAPTOP.
- MOBILE.
- DONG KEY.
- GPS.
- Compress.
- Power Adapter.
- Data cable.

2. Install TEMS Soft ware.

1. Off Wire fall.
2. Connect Mobile and Install Mobile Driver.
3. Install Microsoft .Net framework.
4. TEMS Investigation set up. exe
5. Copy 7 file in TEMS Patch to program file/Ericsson/TEMS product investigation/ Application to over while the original files.
6. Insert Soft dog .
7. Restart Laptop.

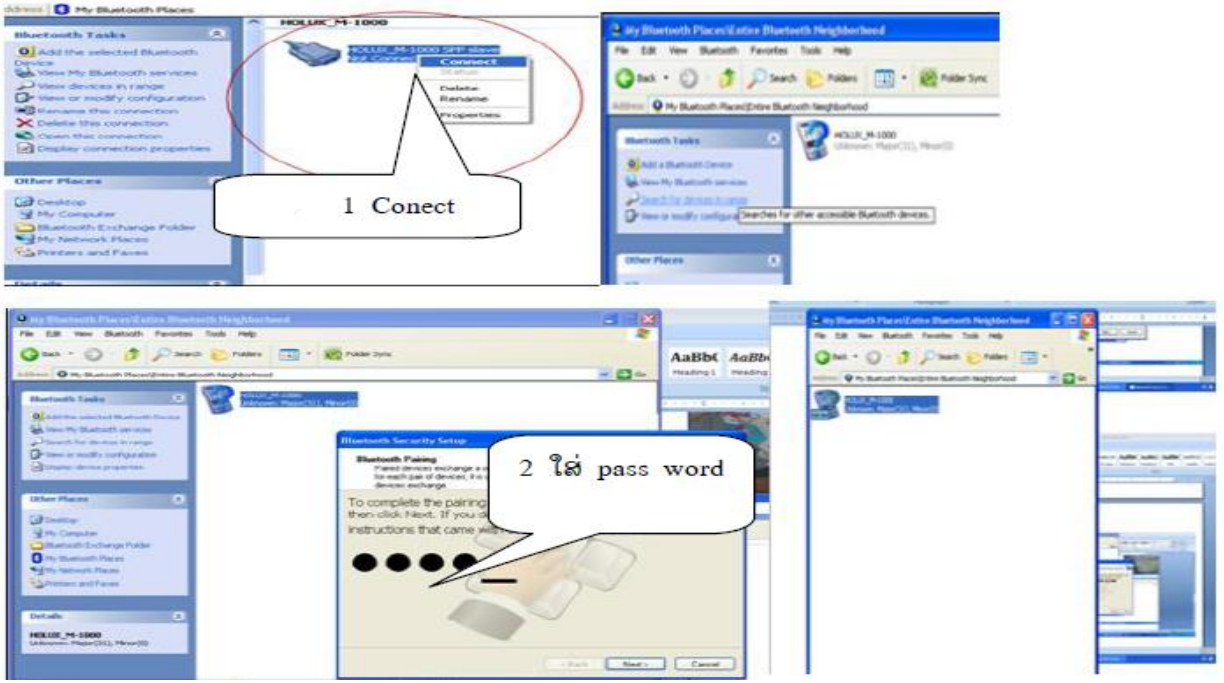
3.ภามตั้งค่าท่อไป

3.1. ภามตั้งค่า GPS.

> Add Bluetooth Device.

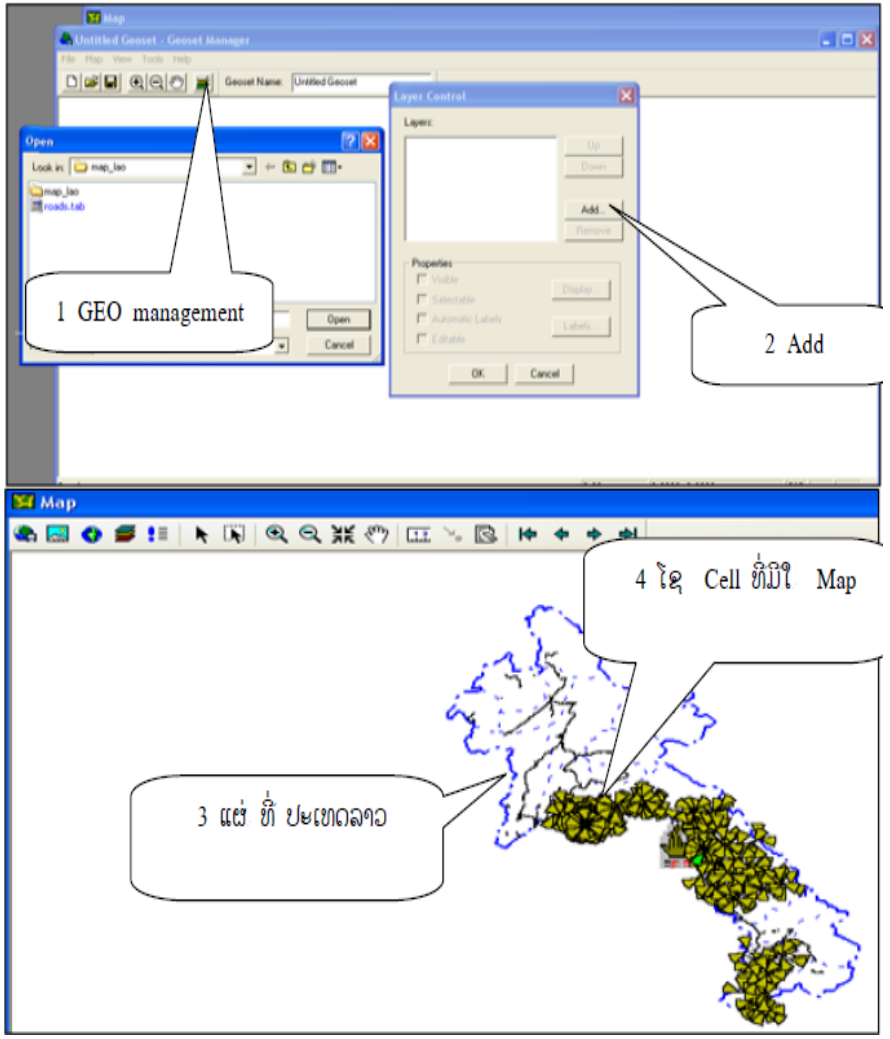
> Connect.

> Put password = 0000 > Next > Finish.



3.2. ການເອົາແຜ່ນທີ່ເຂົ້າໃນ TEMS Investigation Data collection.

- GOSET Manager.
- Layer Control.
- Add (select Map file.TAB).
- OK
- SAVE FILE MAP

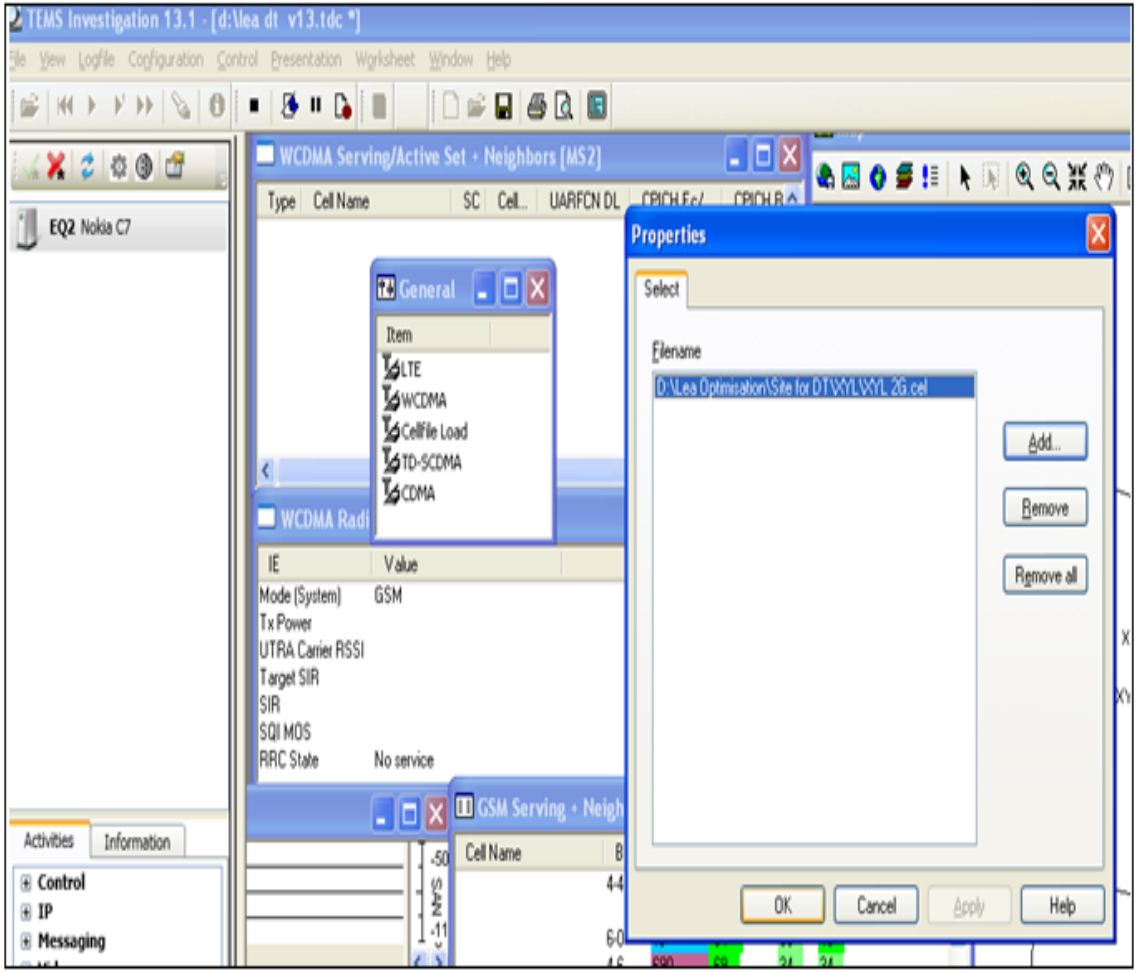


3.3.ການເອົາຊີ່ສະຖານີເຂົ້າໃນ TEMS Investigation Data Collection.

- Configuration.
- General.
- Cell file load.
- Add.
- Select site file.

(file .CEL)

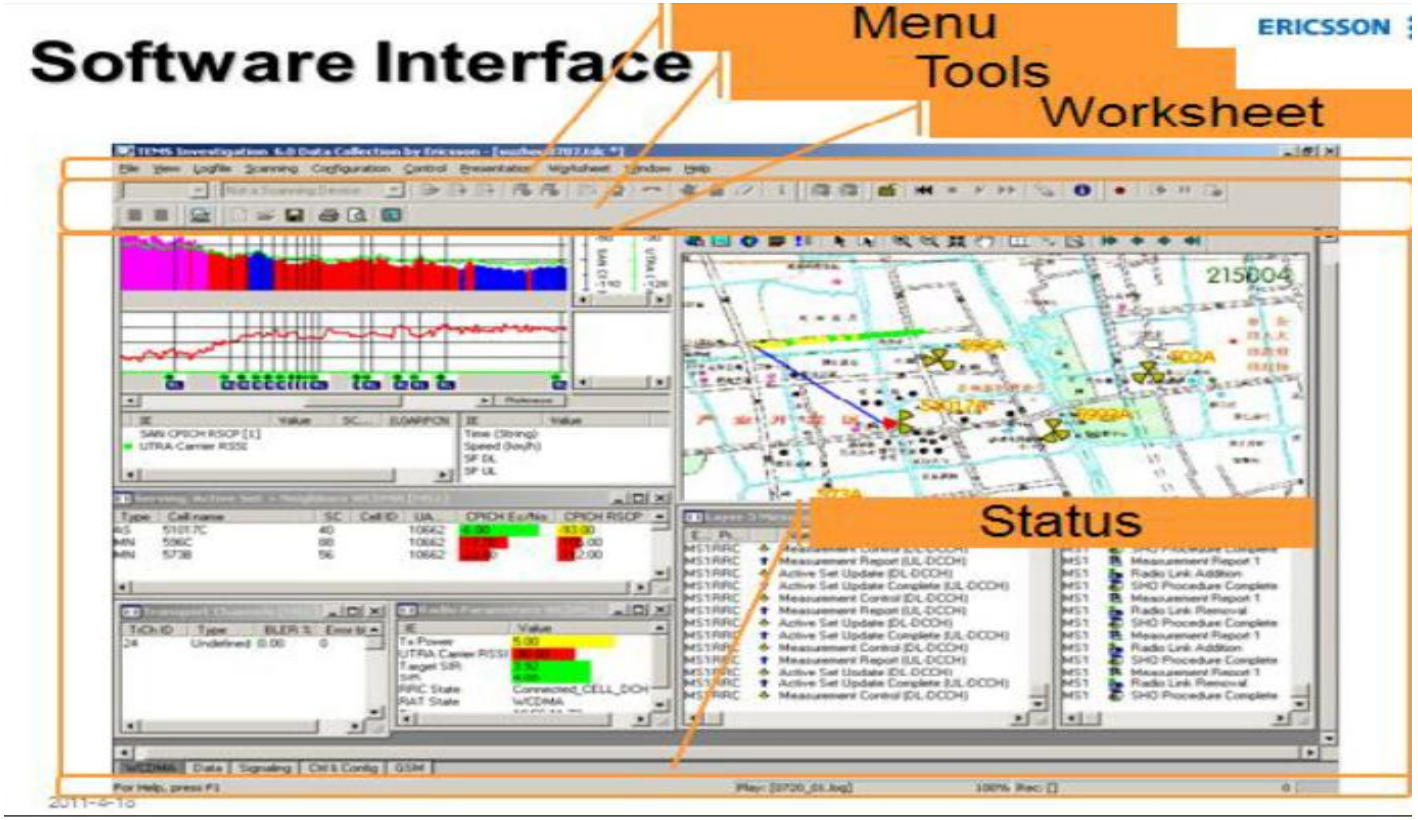
- OK.



3.4. Main feature.

1. Can DT GSM/WCDMA together.
2. Real time Map information.
3. DT Serving cell and Neighbor cell.
4. Support Signaling record.
5. ทุกๆ Event can modify .
6. Can scan frequency GSM/WCDMA.
7. Can generate auto report.
8. Can Analyze log file.
9. Can support sonny, Nokia, Motorola. .. For DT.
10. Can connect GPS via Bluetooth and USB Port.
11. Can support GSM, WCDMA, LTE,
12. Can Analyzing multi log file by Route Analyzing.

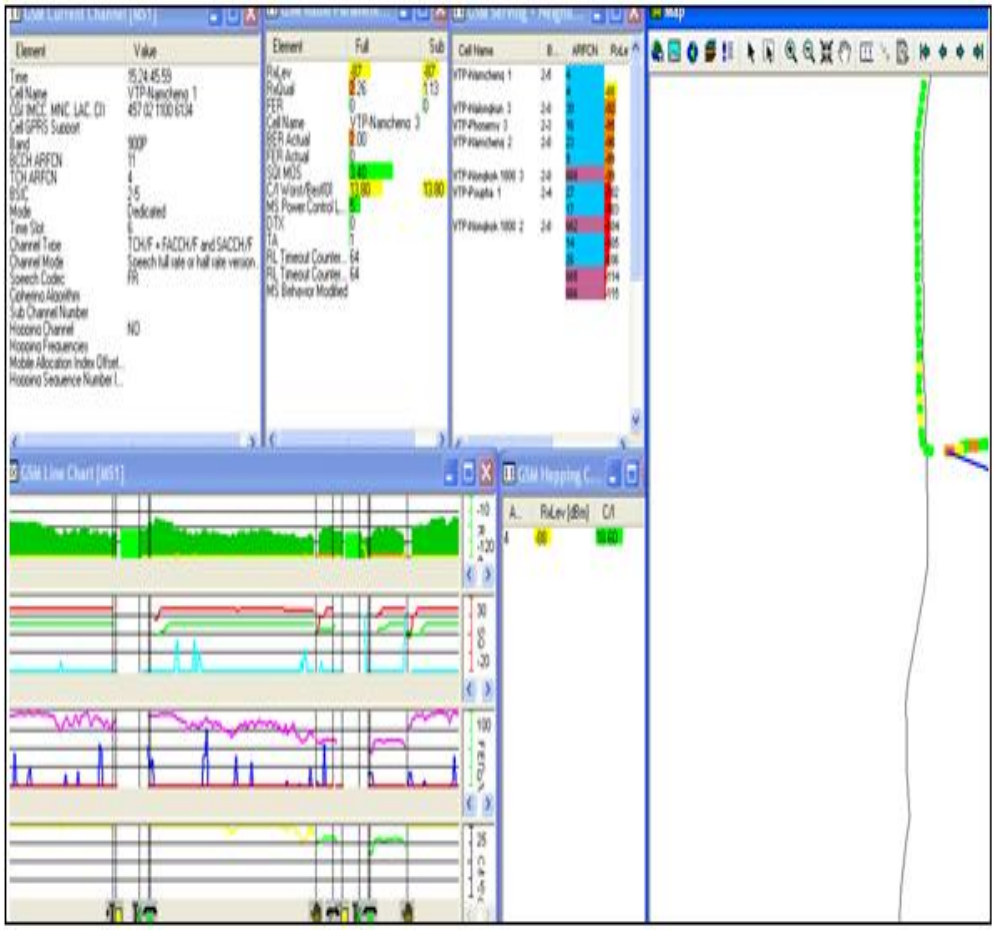
3.5. Software Interface.



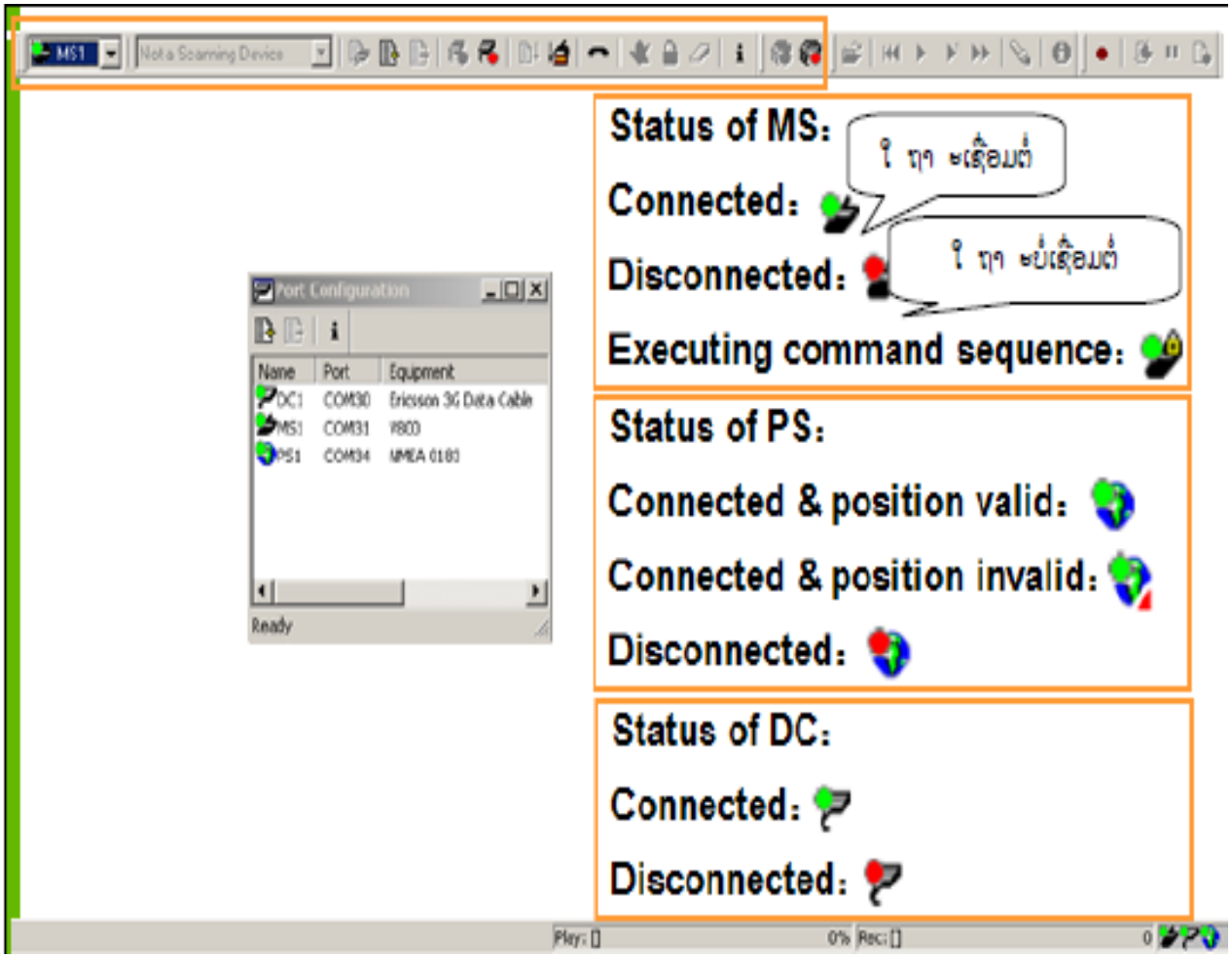
4. ການຈັດໜ້າຕ່າງໃນເວລາ DT/2G.

ໃນການຈັດໜ້າຕ່າງໃນການເຮັດ DT/2G ມີຄື:

1. GSM Line Chat.
2. GSM Current Channel.
3. GSM Radio parameter.
4. GSM Serving+ Neighbors.
5. GSM Hoping Channel.
6. Map.

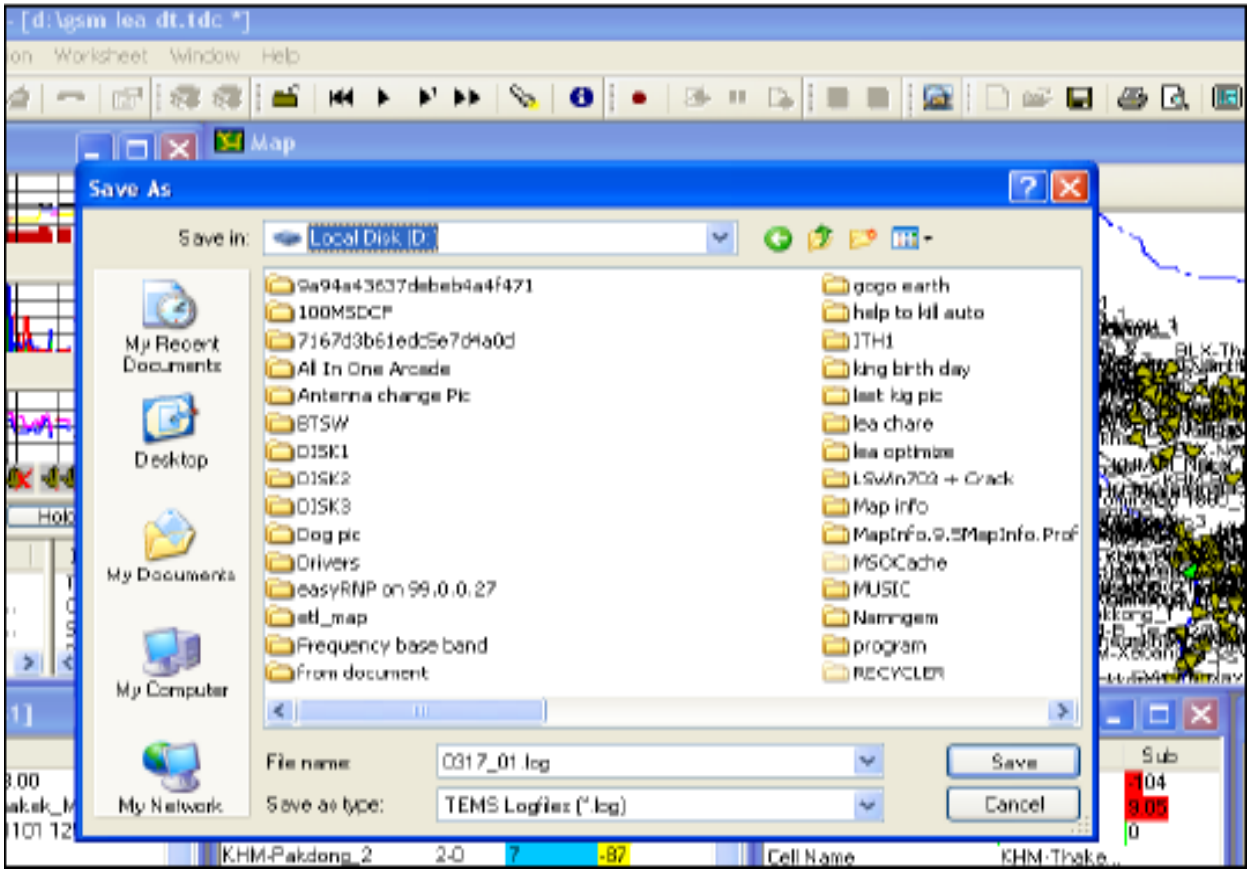


5. Equipment Status.



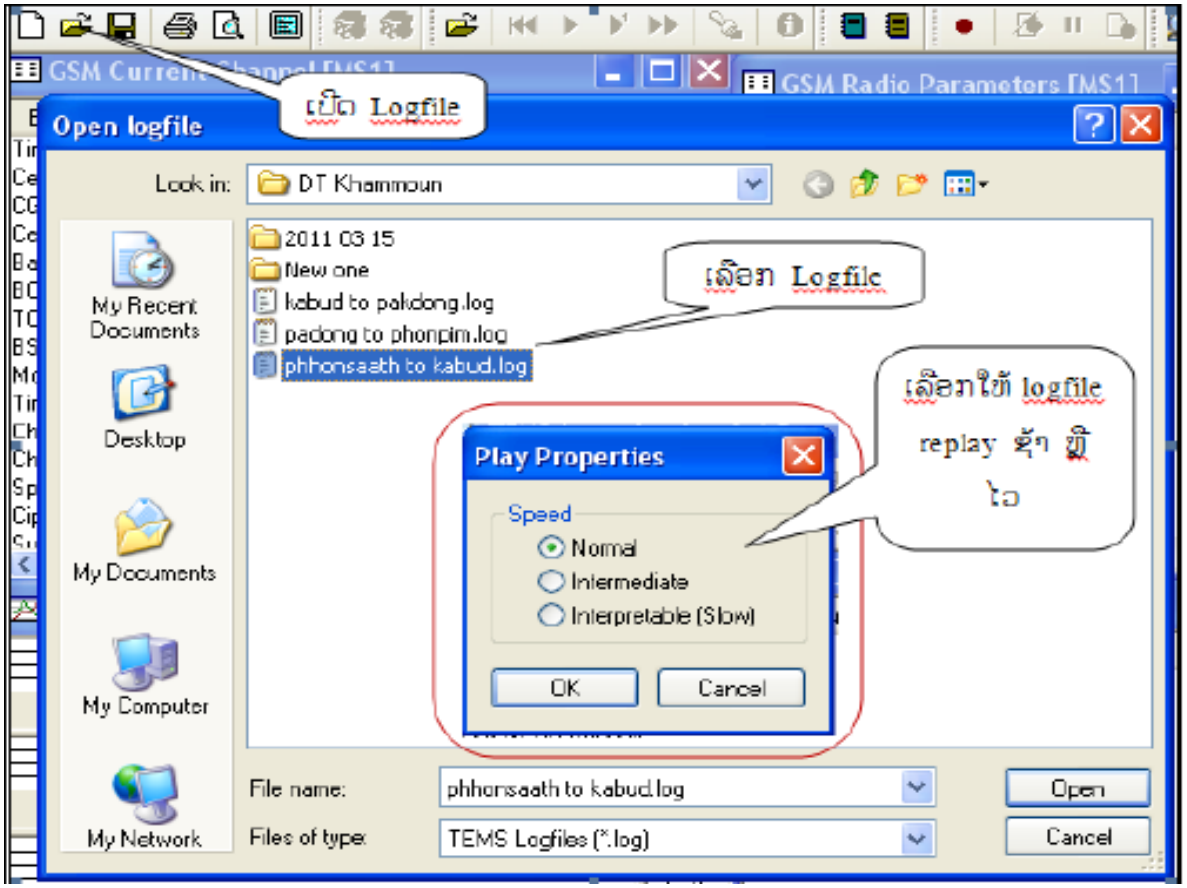
6. Record log file.

Record log file ໝາຍເຖິງການ Save log file ໃນການເກັບ Log file ຕ້ອງ Record log fil ກ່ອນການເຮັດ DT ບໍ່ແມ່ນ DT ສຳເລັດຈຶ່ງ Save.

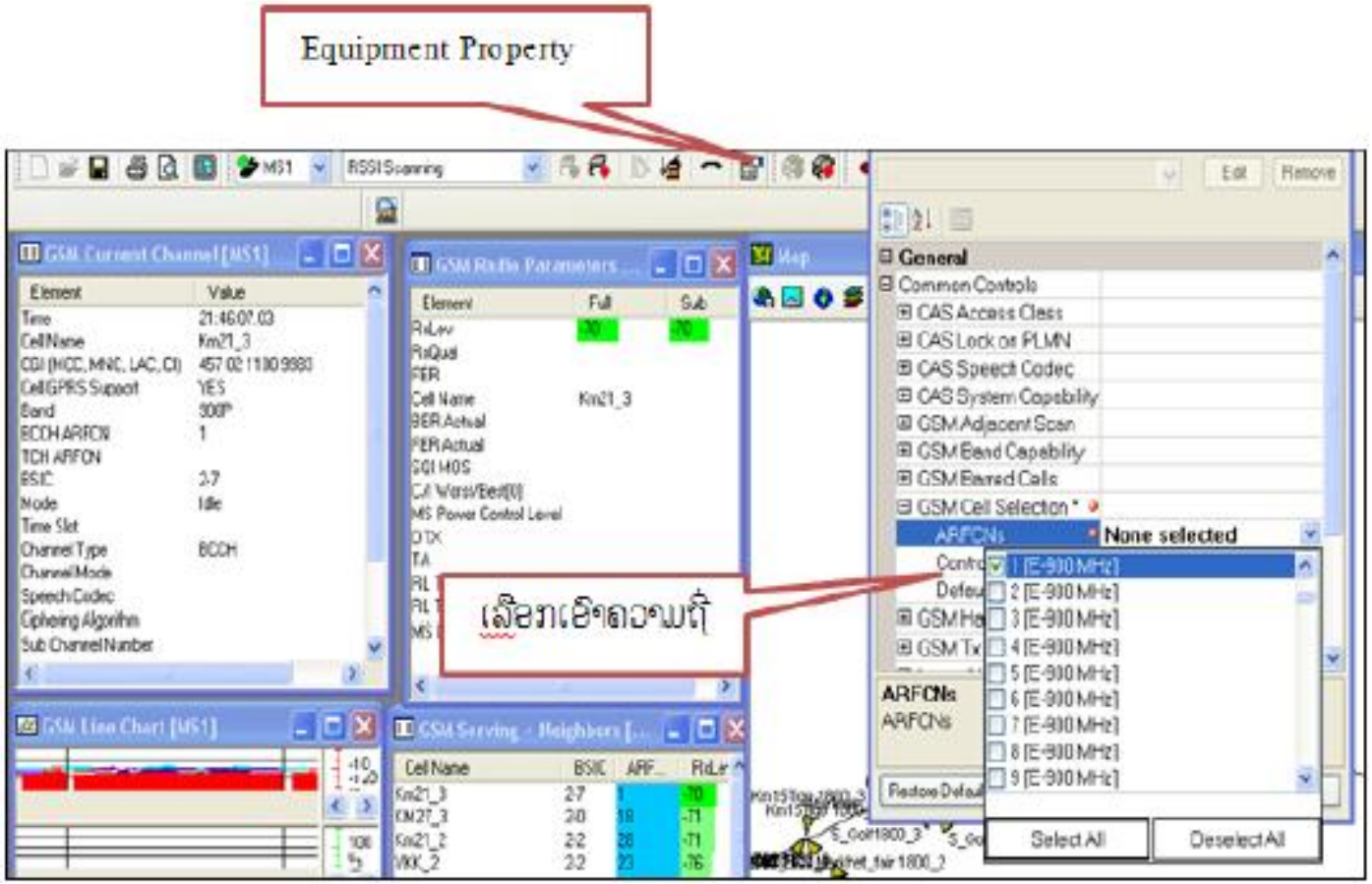


7. Replay Log file.

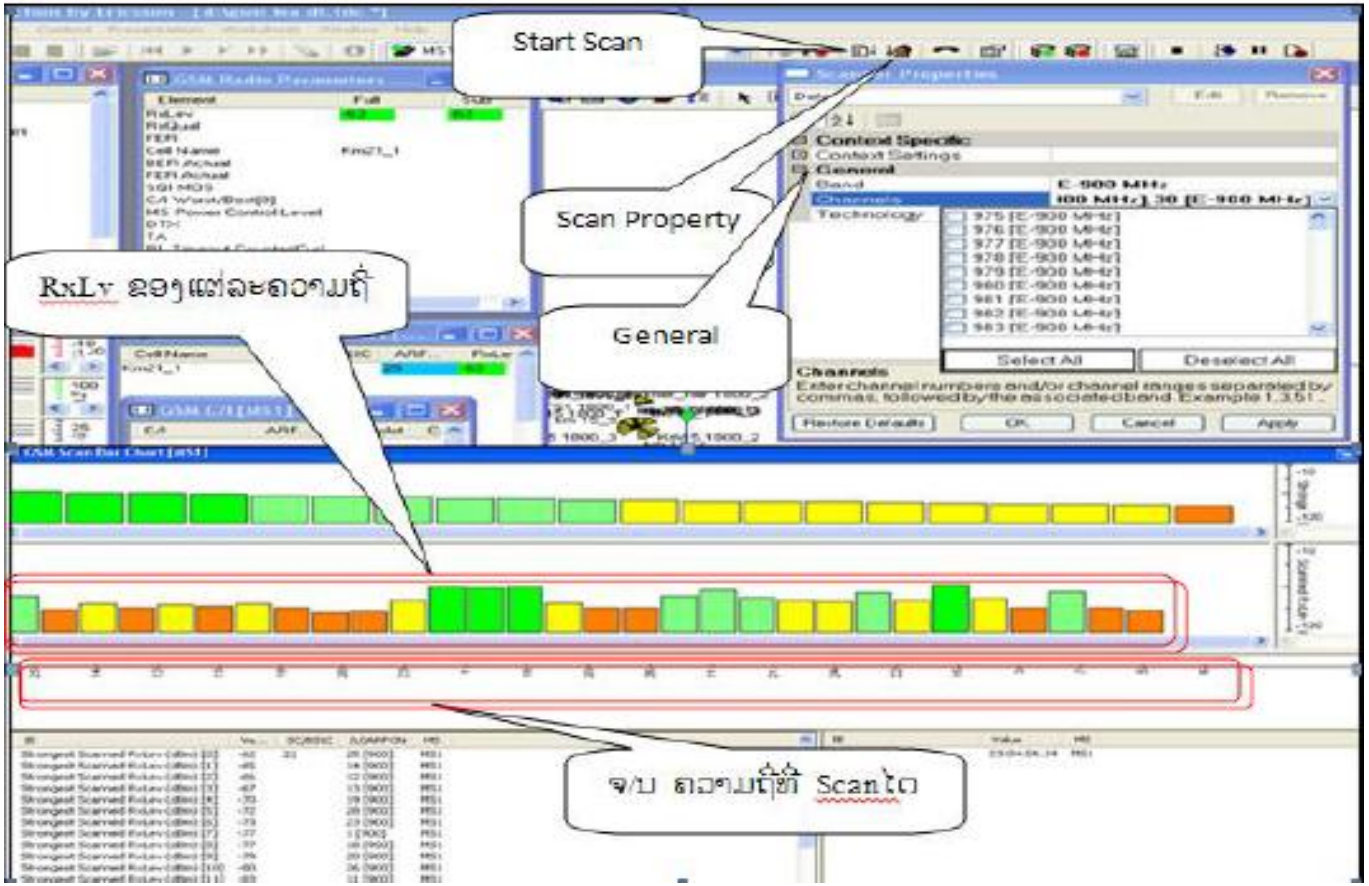
- Normal.
- Intermediate.
- Interpretable.



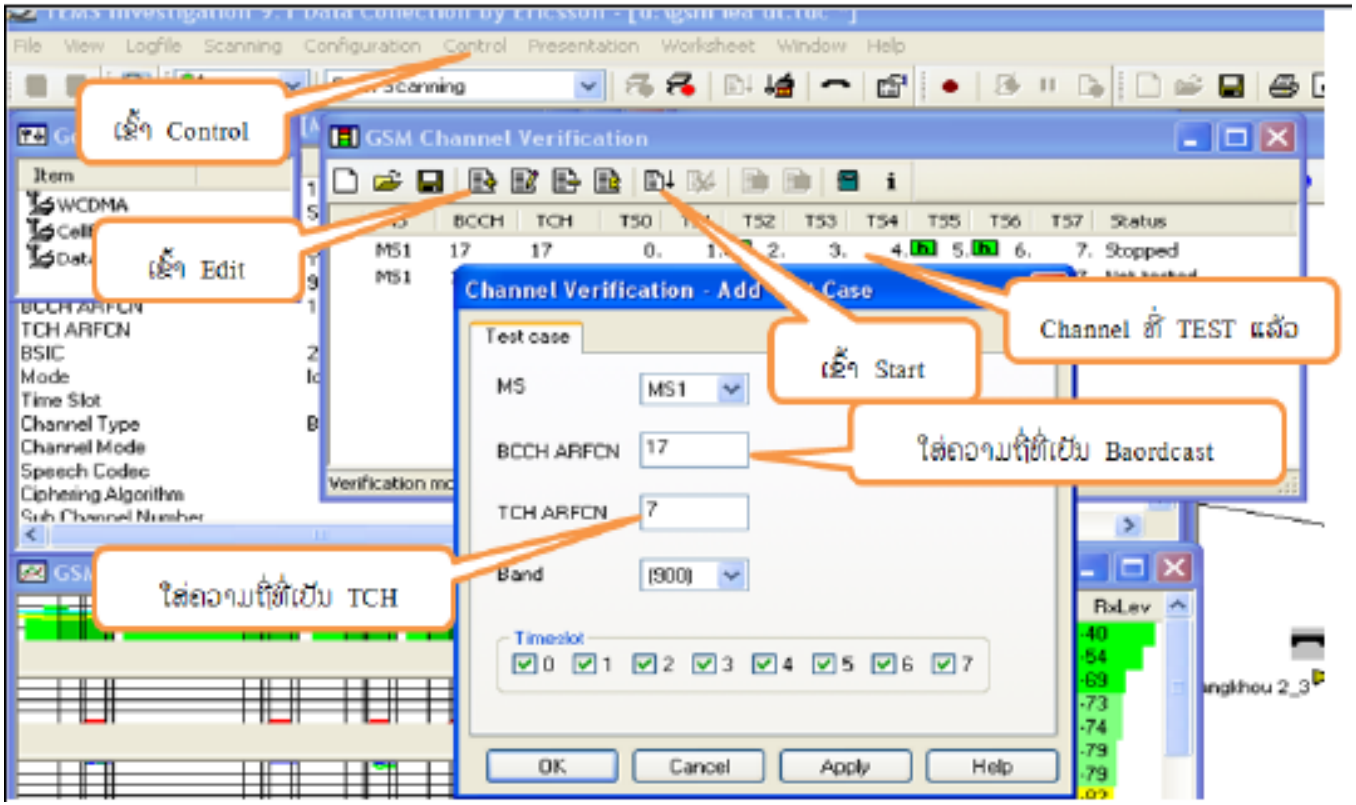
8. Lock frequency.



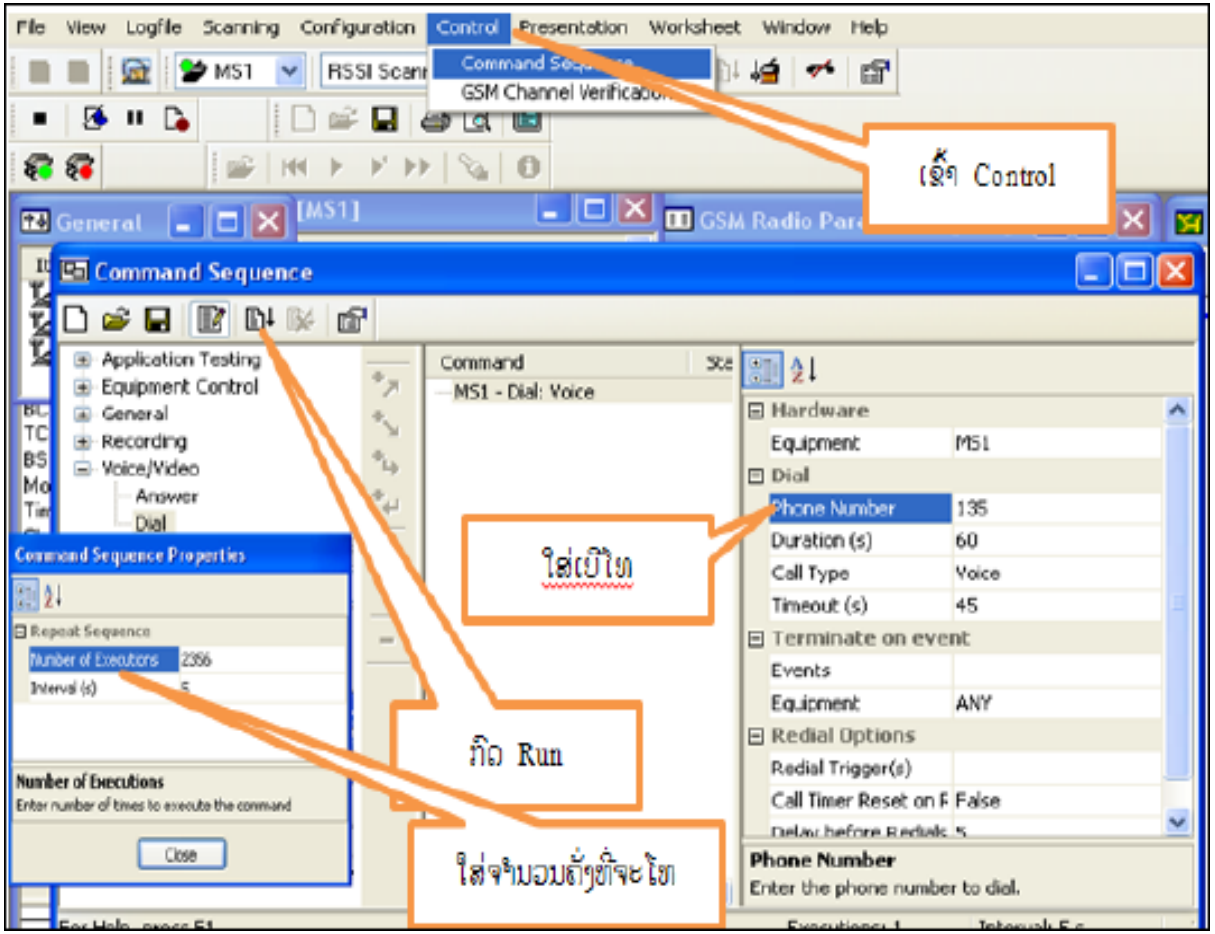
9. Scan frequency.



10. Scan time slot.

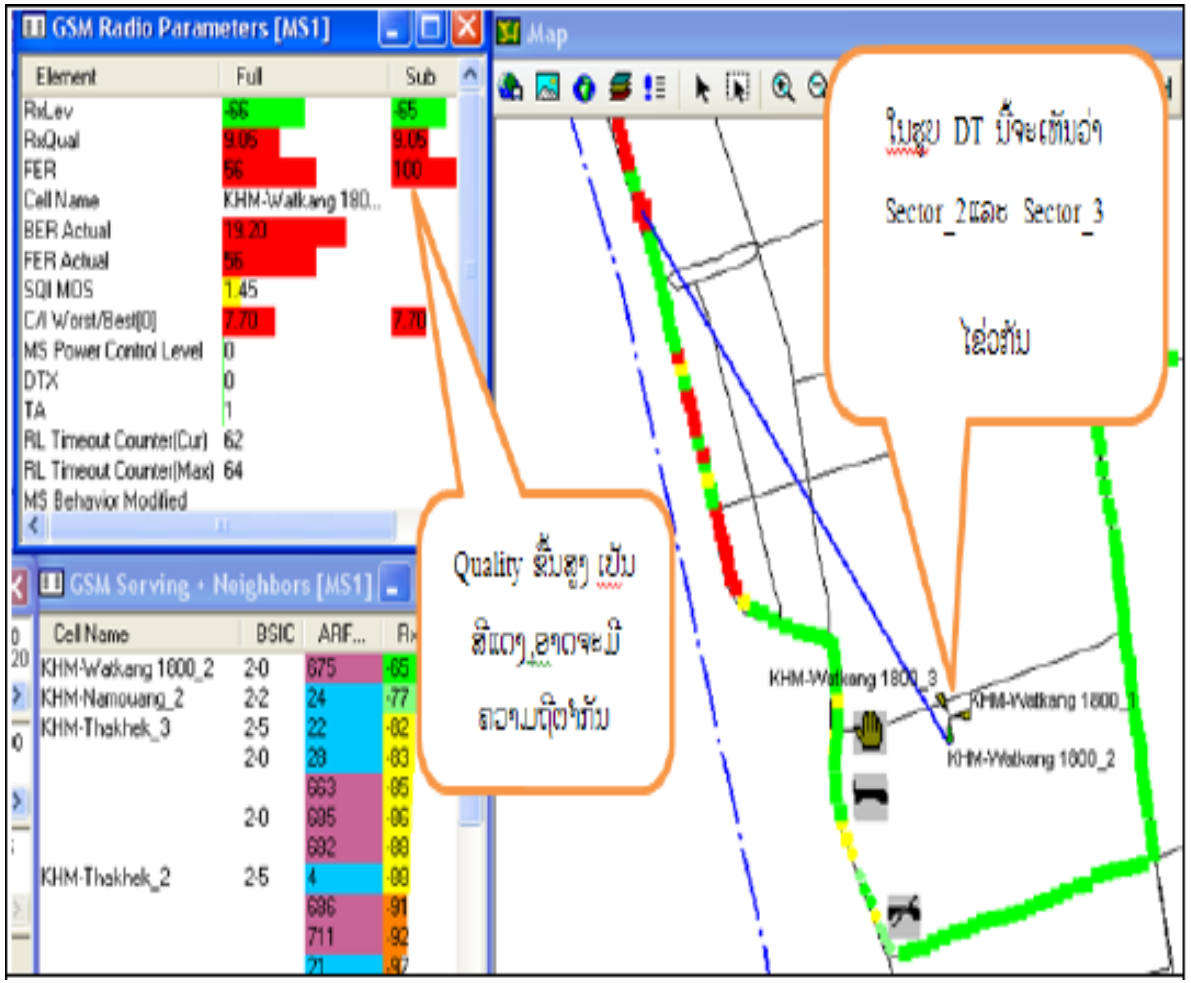


11. Setting Auto calling.

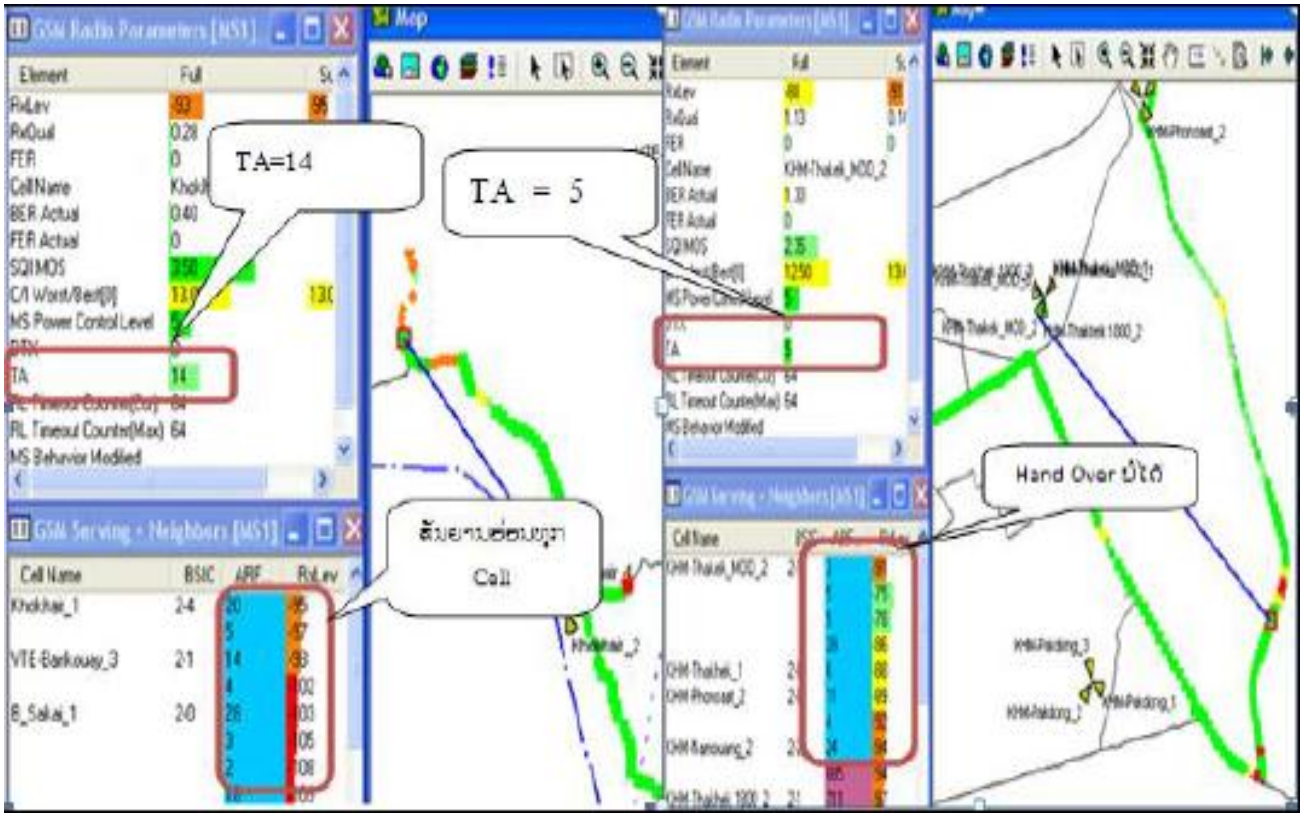


ພາກທີ 3
ພື້ນຖານການວິເຄາະເພື່ອຊອກຫາບັນຫາ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາ

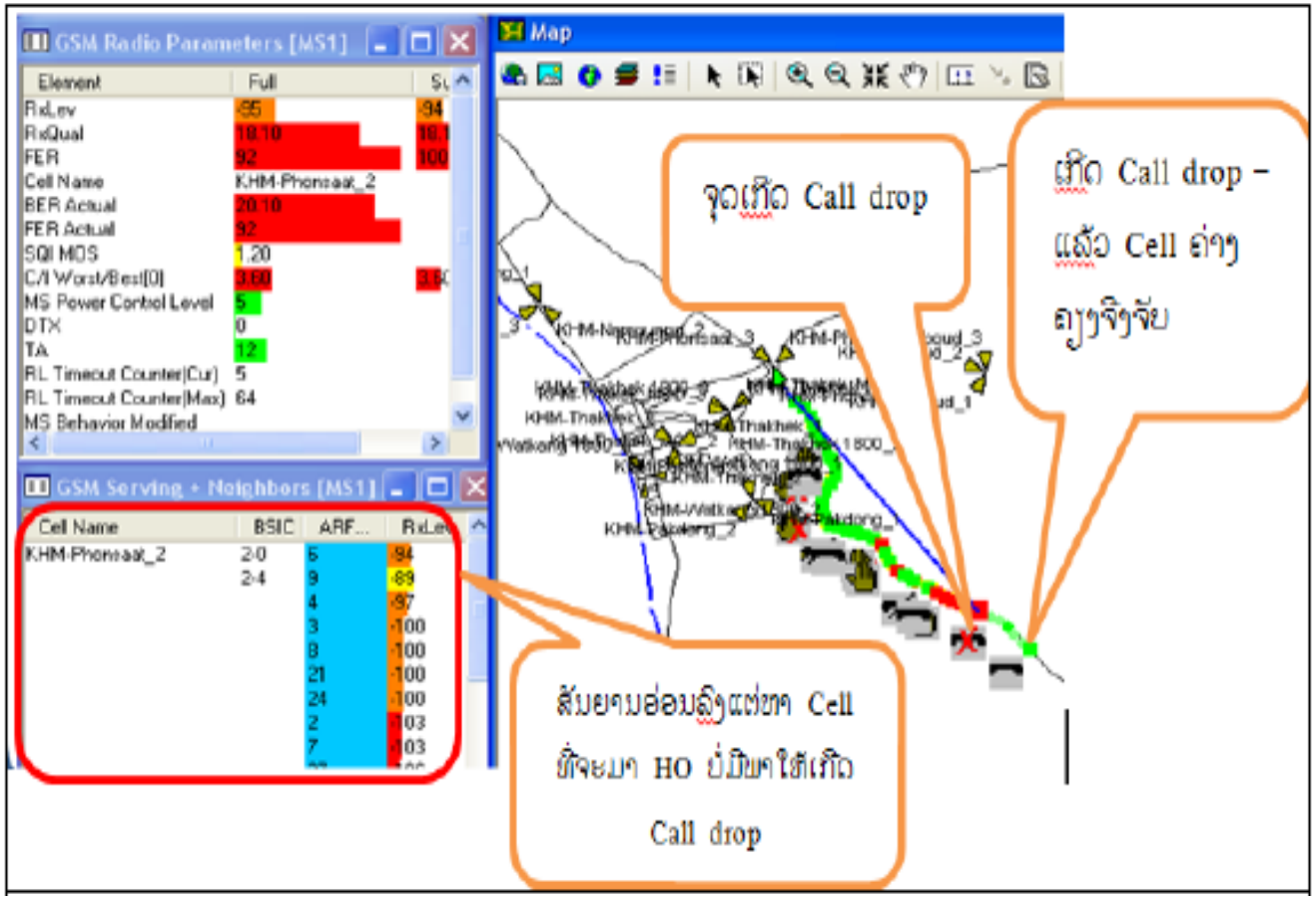
1. ການກວດເຊັກທິດທາງອັງແຕນ.



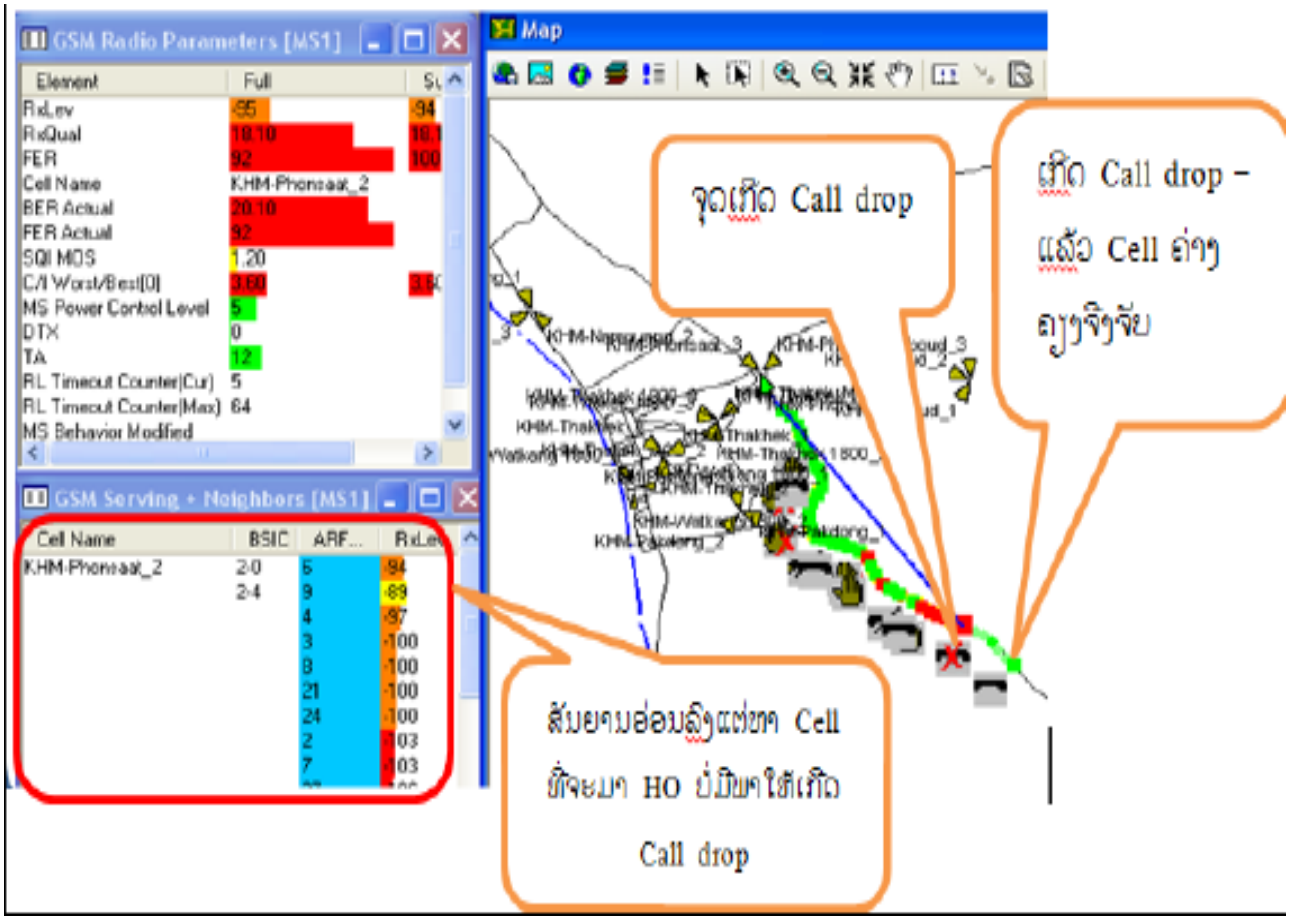
2. ภาพกวดภาสัมยามอ่อม.



3.ການວິເຄາະການເກີດ Call drop.



4. ภาพกวดภาพาภาพ Handover fail.



5.ການ Test Speed Data ຂອງ 2G.

ໃນການນຳໃຊ້ Data ໃນລະບົບ 2G ຈະມີ 2 ແບບ ຄື: GPRS, EDGE , ໃນເນັດເວີກ 2G ETL ຈະໃຊ້ຢູ່ 3 vendors ASB, ZTE,HUAWEI. ໃນນີ້ສຳລັບ ZTE,HUAWEI ແມ່ນໃຊ້ EDGE, ມີແຕ່ສະຖານີທີ່ເປັນຂອງ ASB ຍັງໃຊ້ເປັນ GPRS ຢູ່ ເຊິ່ງ Speed data ຈະຕ່າງກັນຄື:

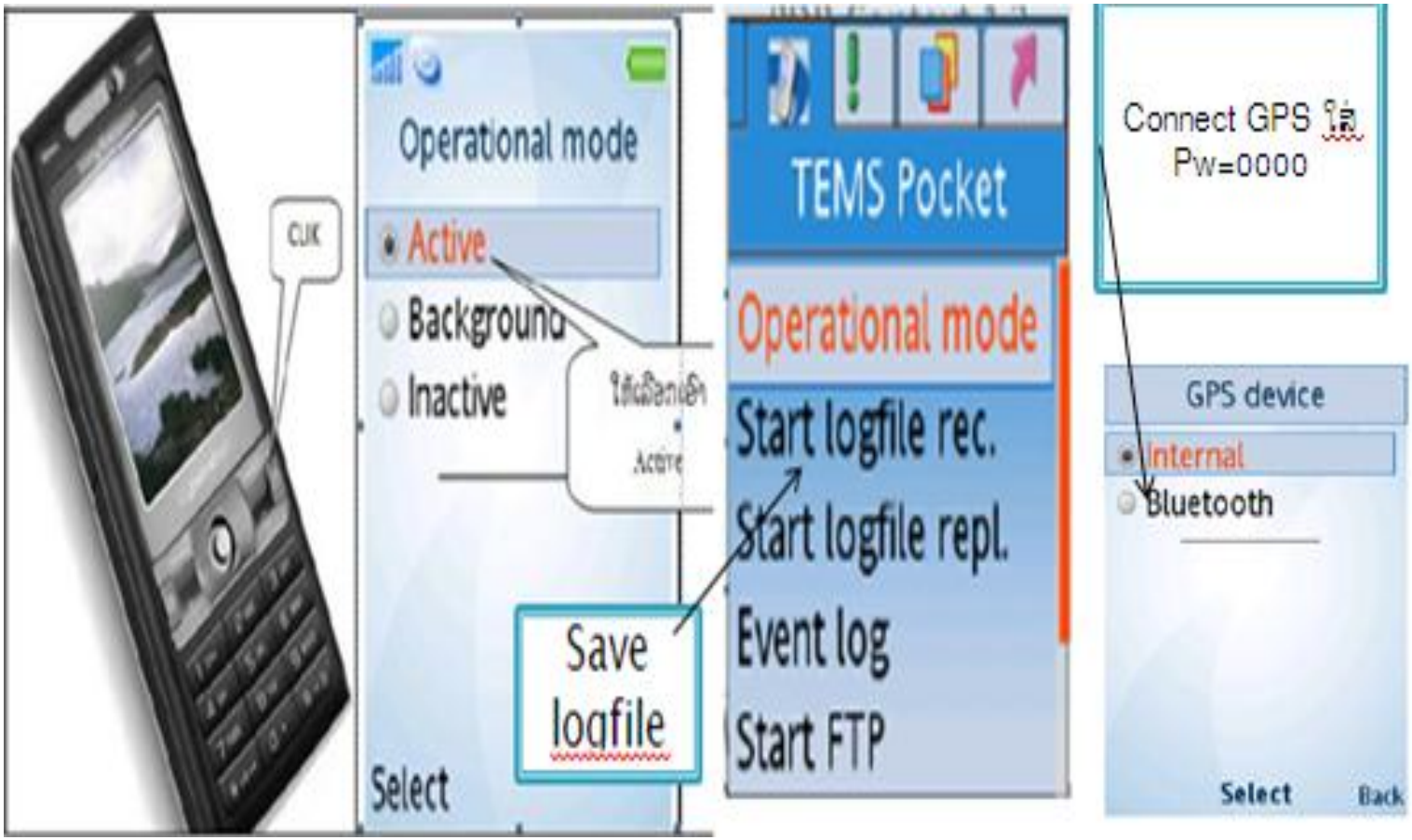
EDGE= DL=100Kbs, UL=50Kbs.

GPRS= DL=60Kbs, UL= 30Kbs

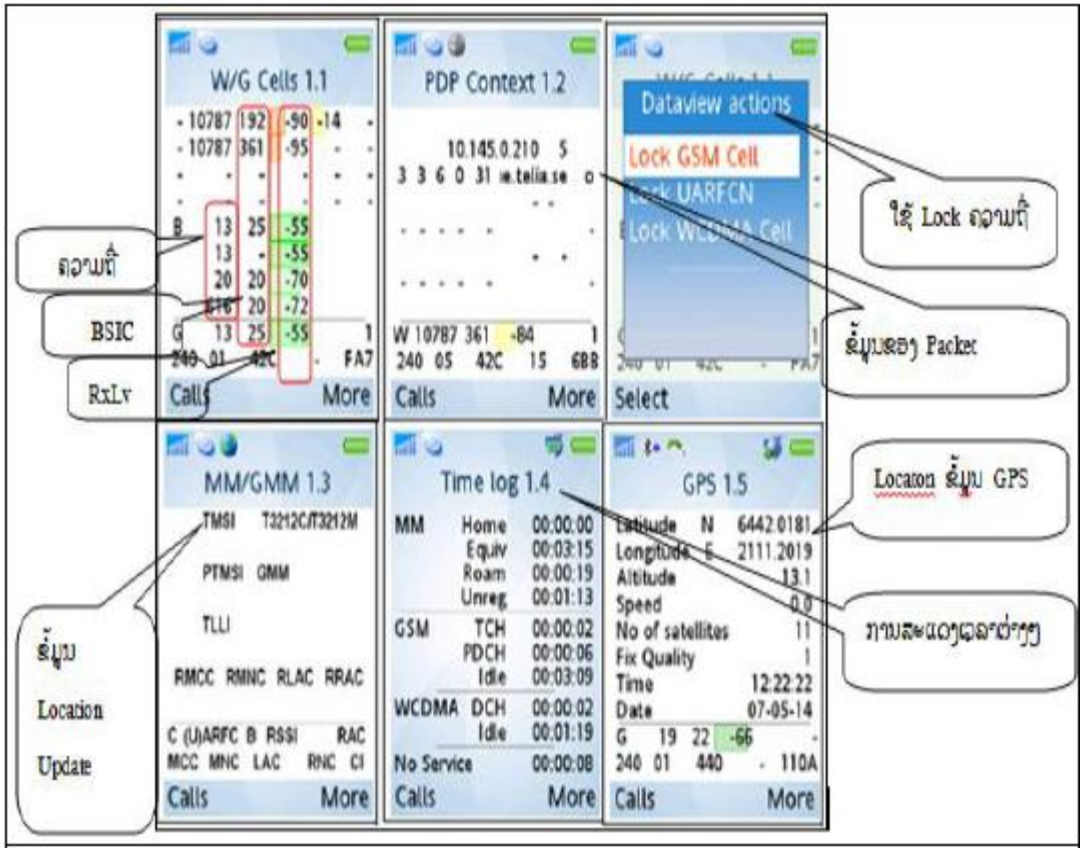
ສຳລັບໂປແກຣມ ກວດເຊັກ Speed ອາດຈະໃຊ້ Net PerSec ກໍ່ໄດ້.

ພາກທີ 4
ພື້ນຖານການນຳໃຊ້ TEMS Pocket

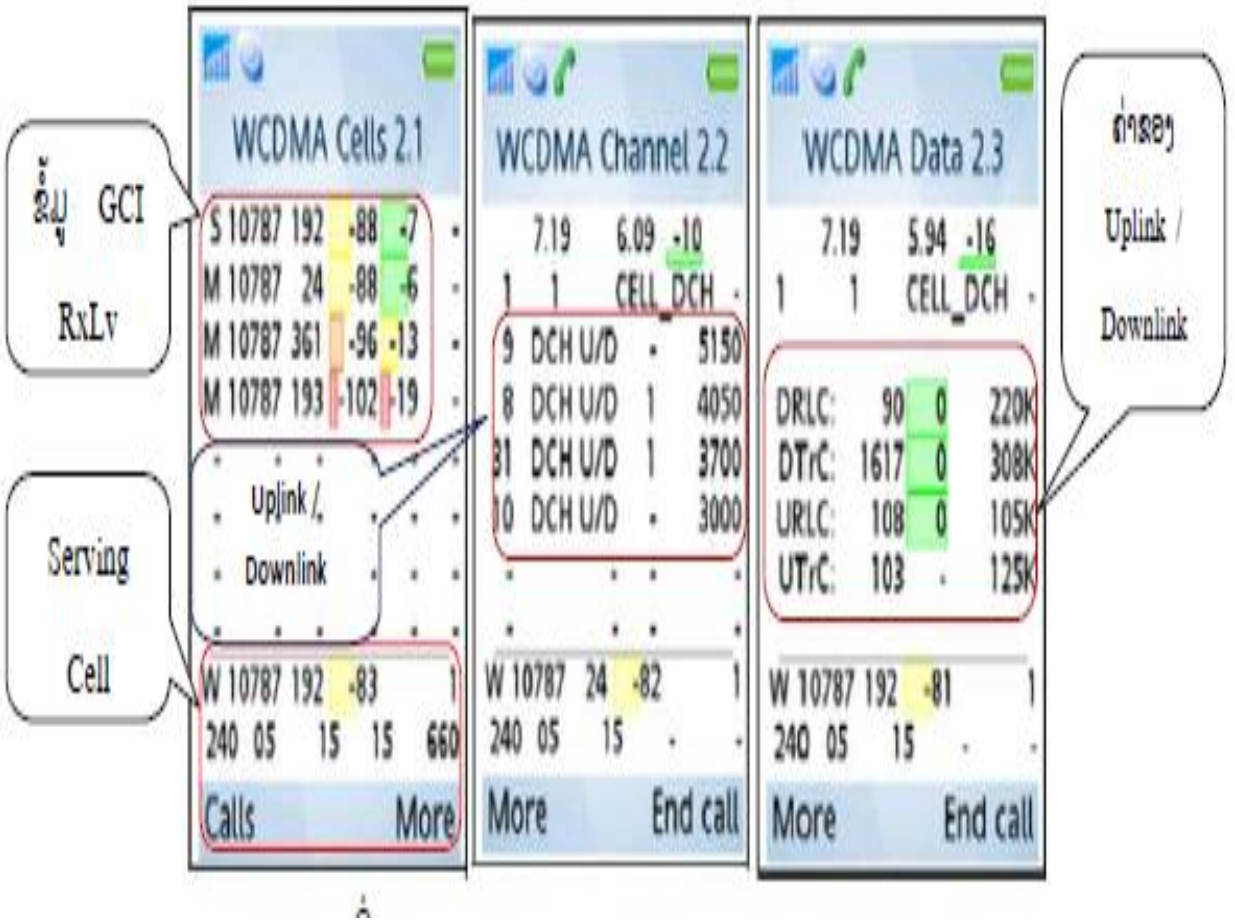
1. ภามเป๊ก Pocket.



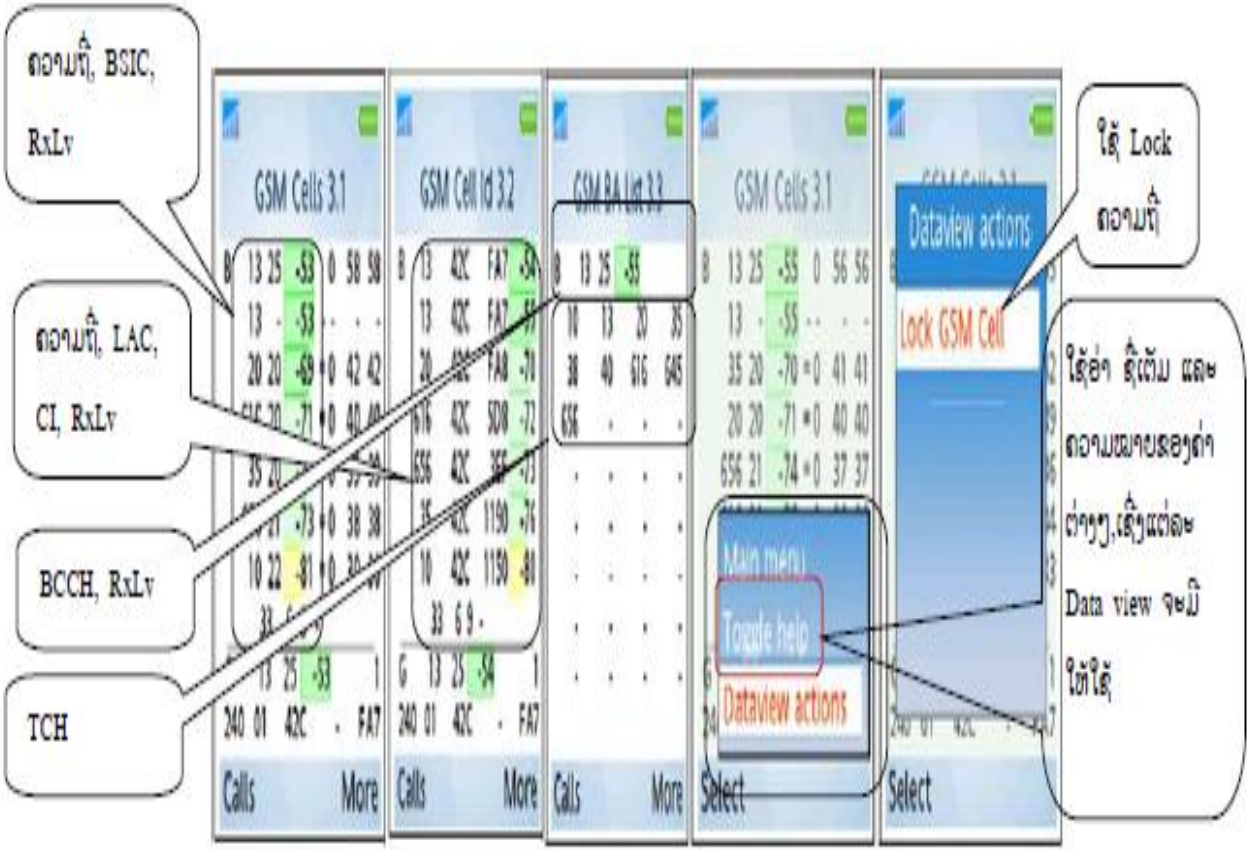
2. ໜ້າຕ່າງ ໃນ TEMS 1.1 ຮອດ 1.5.



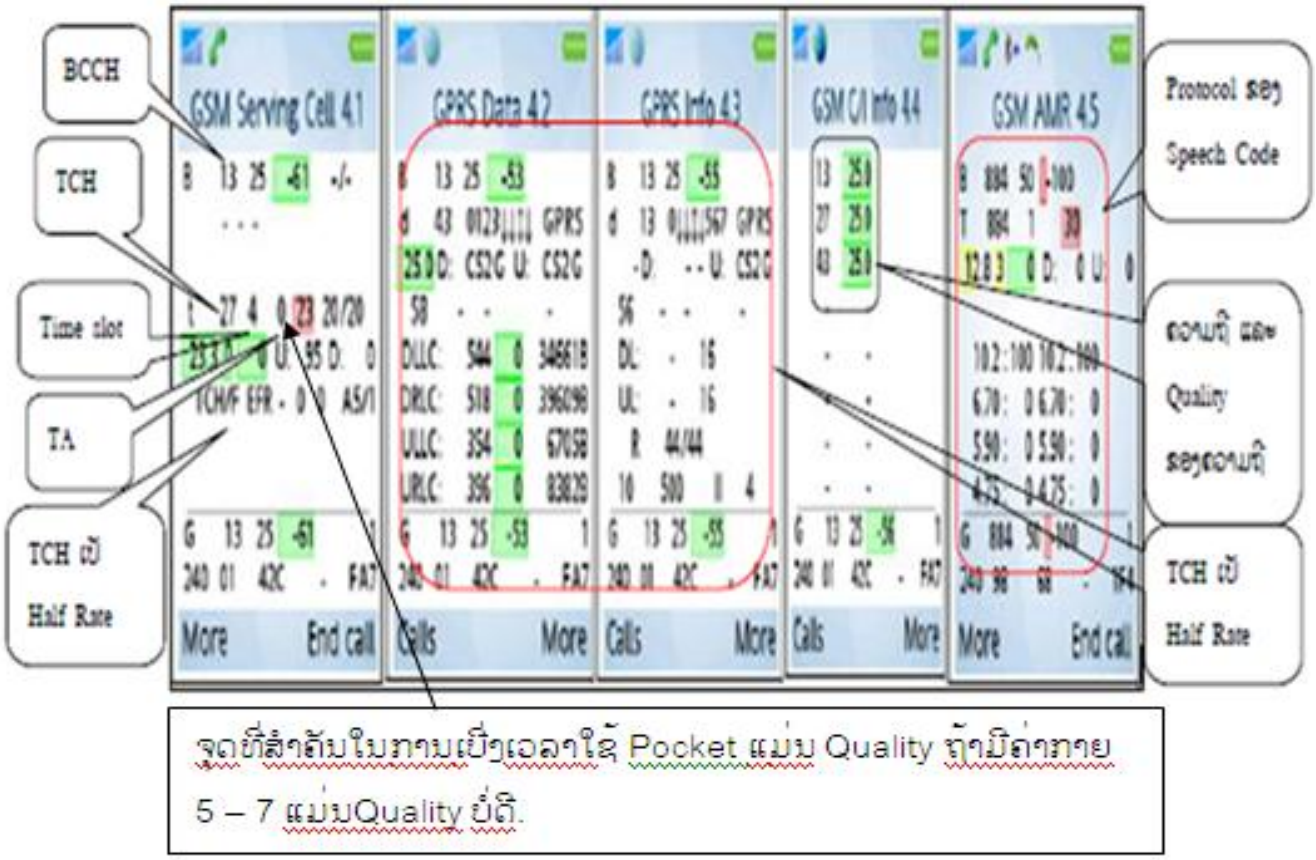
3. ໜ້າຕ່າງ 2.1 ຮອດ 2.3.



4. ໜ້າຕ່າງ 3.1 ຮອດ 3.3.



5. ໜ້າຕ່າງ 4.1 ຮອດ 4.4.



6. ໜ້າຕ່າງ ແລະ ຄວາມໝາຍທີ່ສະແດງໃນ TEMS Pocket.

No.	View Name	Description
1.1	W/G Cells	Combines WCDMA Cells (2.1) and GSM Cells (3.1) views into a dual mode view.
1.2	PDP Context	Displays PDP addresses and PDP context settings for each address, including NSAPI and APN.
1.3	MM/GMM	Displays identities common to WCDMA and GSM, such as TMSI, P-TMSI, and CGI of last registered network.
1.4	Time Log	Displays time spent by the phone in various states since last power-on.
1.5	GPS	Displays essential GPS data: latitude and longitude, altitude and speed, number of satellites, fix quality, time and date. **Note:** This view is only available if TEMS Pocket has the GPS option installed.
2.1	WCDMA Cells	Displays UARFCN, cell status, scrambling code, RSCP, Ec/No, and path loss for each cell in active set and monitored/detected neighbor sets.
2.2	WCDMA Channel	Displays SIR and SIR target, power control information, RRC state, and information on transport channels used.
2.3	WCDMA Data	Presents SIR and SIR target, power control information, RRC state, and information on uplink and downlink RLC and transport channel performance.
–	WCDMA WAP browser view	Displays a subset of the WCDMA Data view (2.3) during WAP browsing.

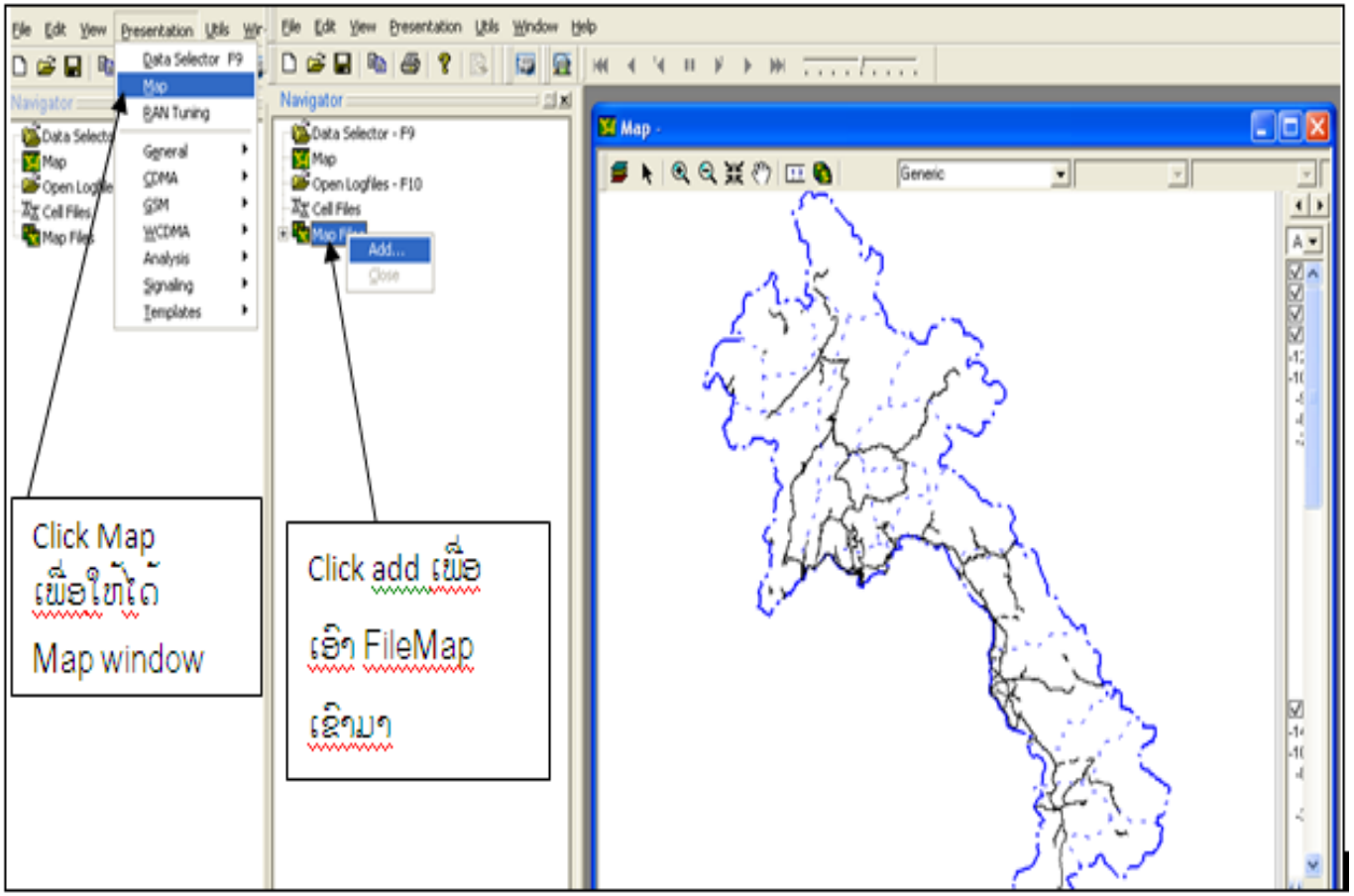
3.1	GSM Cells	Displays ARFCN, BSIC, RxLev, C1/C31, and C2/C32 for the serving cell and each neighbor. Also presents system information data for cell access, selection, and location.
3.2	GSM Cell Id	Displays ARFCN, LAC, CI, and RxLev for the serving cell and each neighbor. Also presents system information data for cell access, selection, and location.
3.3	GSM BA List	Presents the GSM BA neighbor list as received from the network and shows which BCCH ARFCN the list was received from.
4.1	GSM Serving Cell	Presents system information data on serving cell depending on mode (idle/ connected). **Note:** TMSI, P-TMSI, and TLLI have been moved to the MM/GMM data view.
4.2	GPRS Data	Displays traffic channel ARFCN, timeslots and coding schemes used, and LLC and RLC performance on uplink and downlink.
4.3	GPRS Info	Displays traffic channel ARFCN, timeslots and coding schemes used, and vital GPRS/ EGPRS configuration parameters
4.4	GSM C/I Info	Displays C/I information for the most frequently utilized timeslot for each ARFCN in use.
4.5	GSM AMR	Displays GSM logical channel information, AMR codec selected on uplink and downlink, and statistics on AMR codec utilization.

ພາກທີ 5.
ພື້ນຖານການນຳໃຊ້
TEMS Investigation Route Analysis.

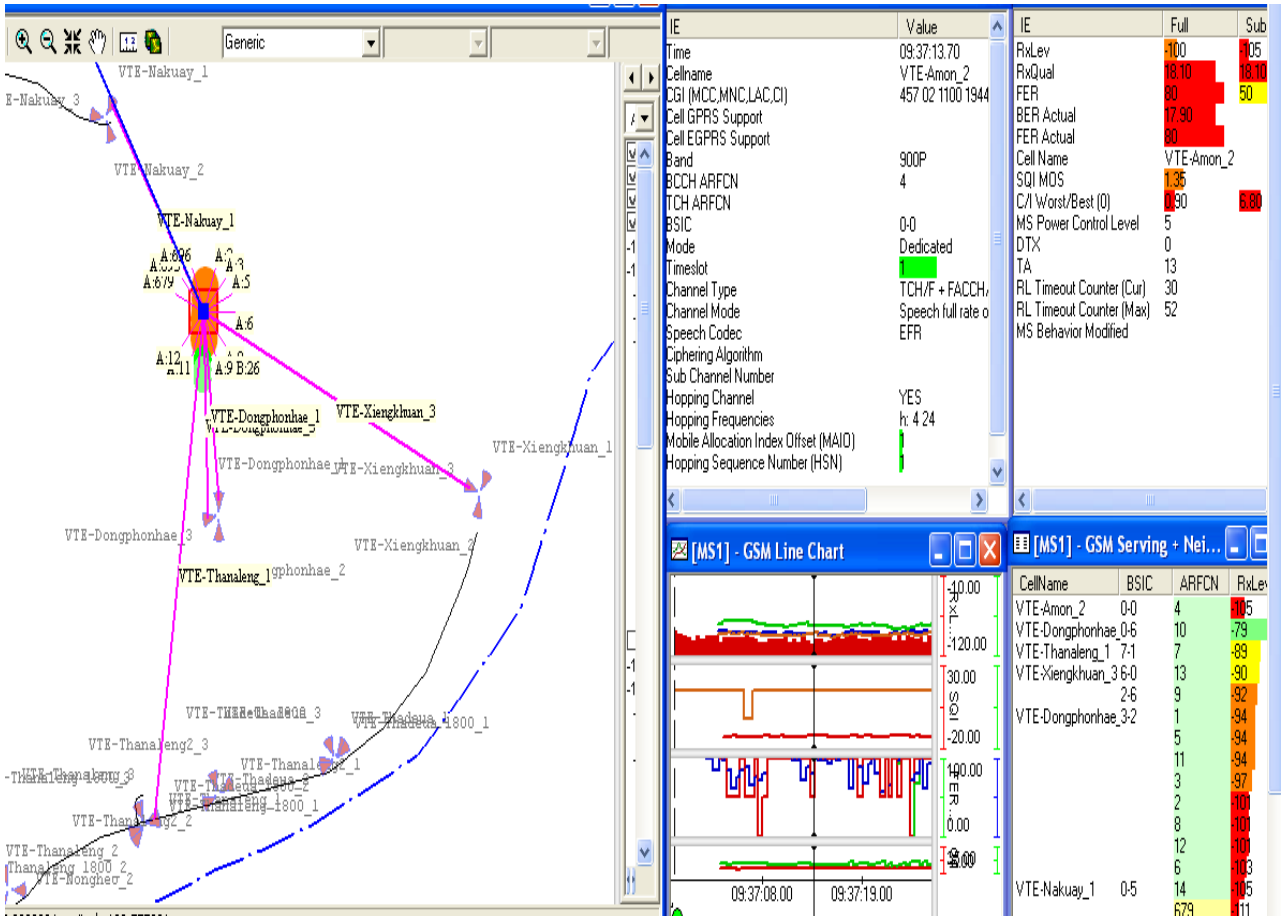
I. Setting.

1. Map Setting.
2. Window Setting.
3. Site file Setting.
4. Import Setting.

1.ภาม Setting Map.

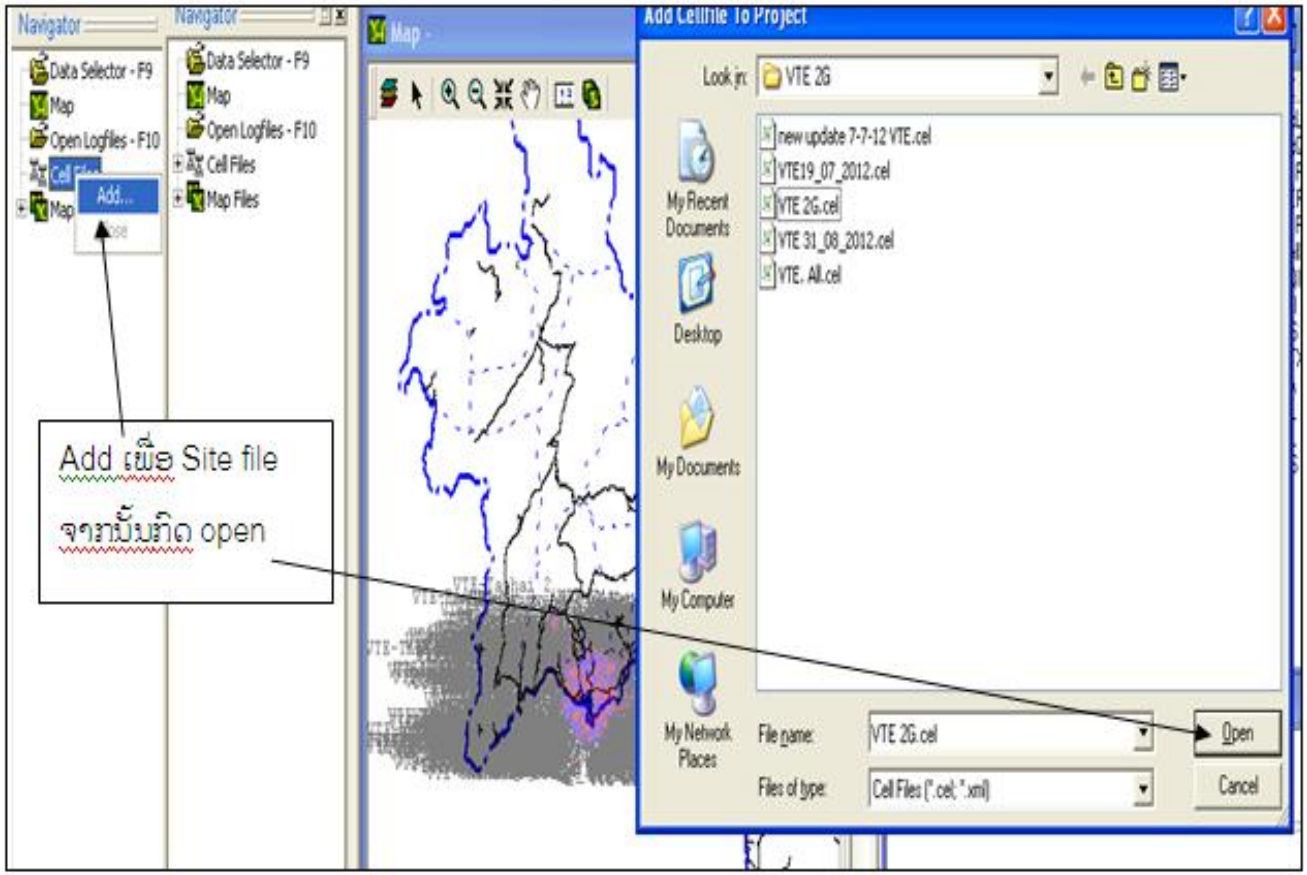


2.ໜ້າຕ່າງທີ່ຈະເອົາມາວິເຄາະ.

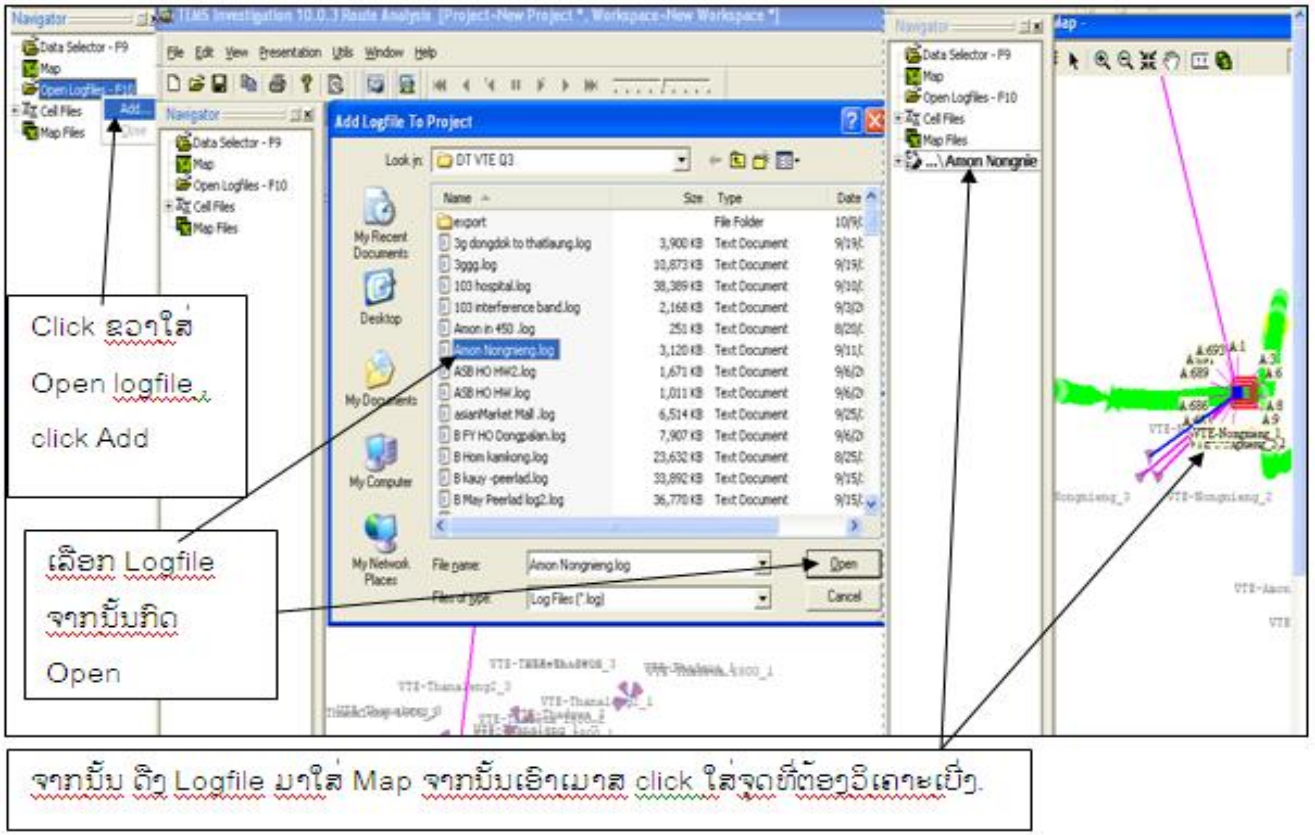


3. ການເອົາສະຖານີເຂົ້າໃນ Map.

ການເອົາສະຖານີເຂົ້າໃນ Map ມີຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້: ເຂົ້າ cell file, click ຂວາ,ເລືອກ Add ເລືອກເອົາ Site file ດັ່ງຮູບລຸ່ມນີ້:

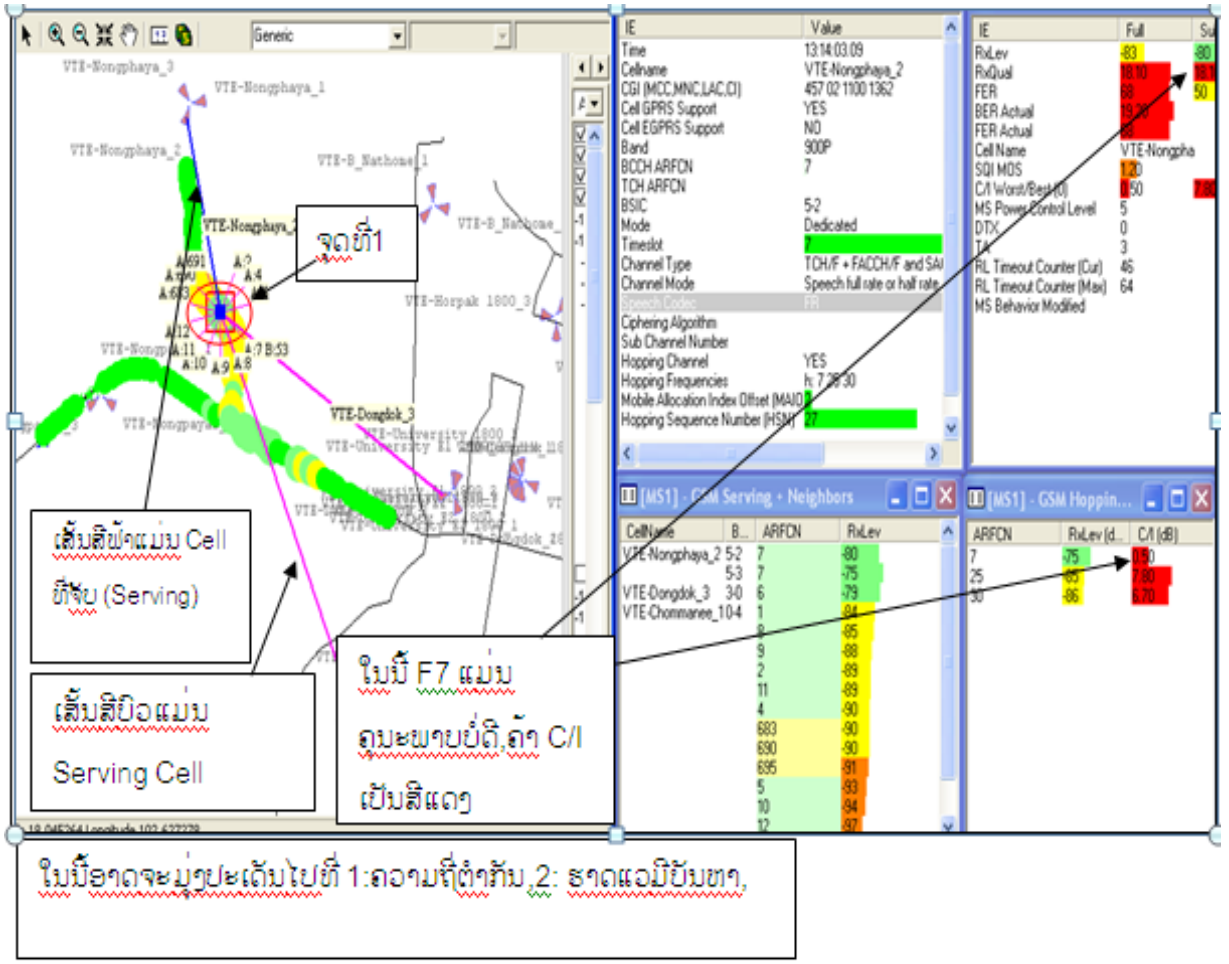


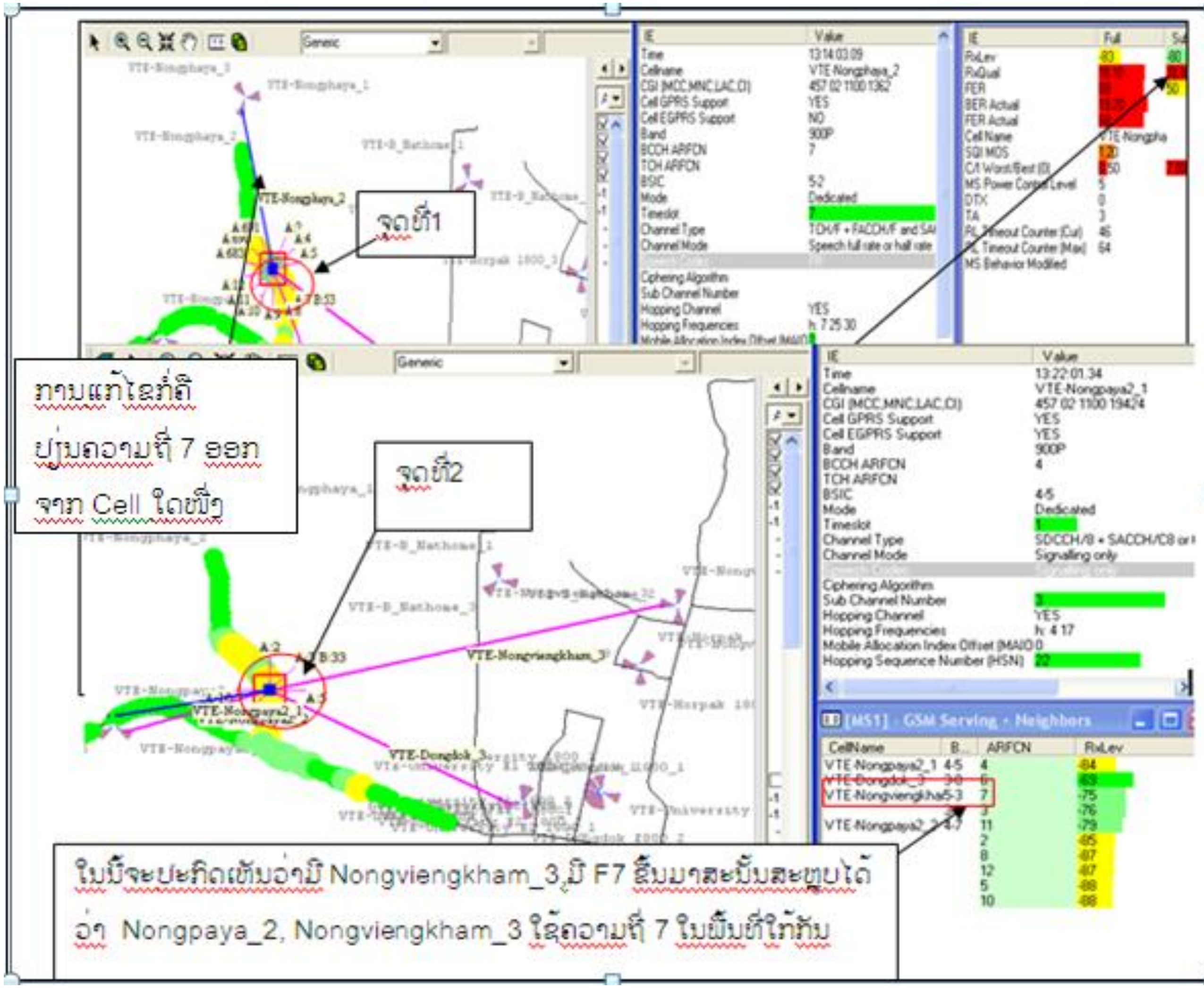
4.ການເອົາ Logfile ເຂົ້າມາເພື່ອວິເຄາະ.



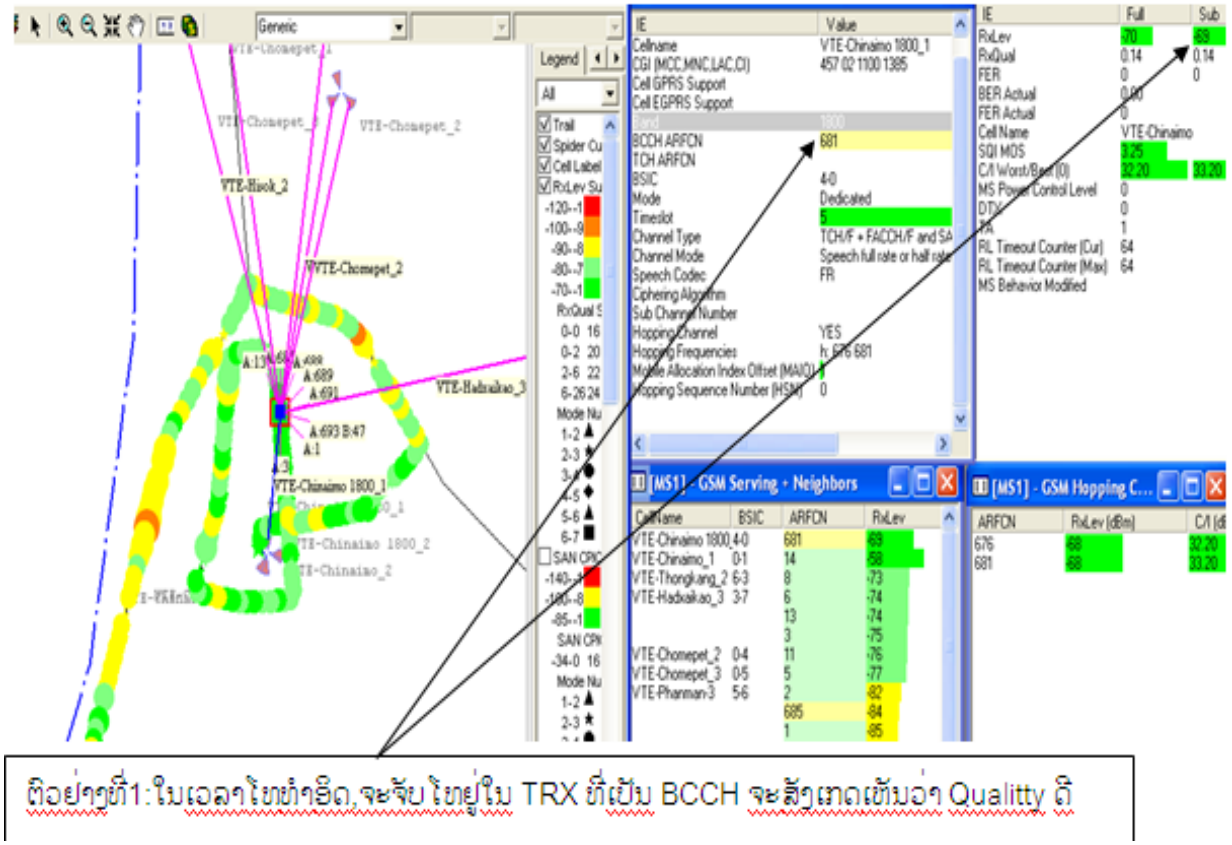
5. ການວິເຄາະໂດຍໃຊ້ Route Analysis

5.1 ການວິເຄາະເບິ່ງຄວາມຖີ່ຕຳກັນ.

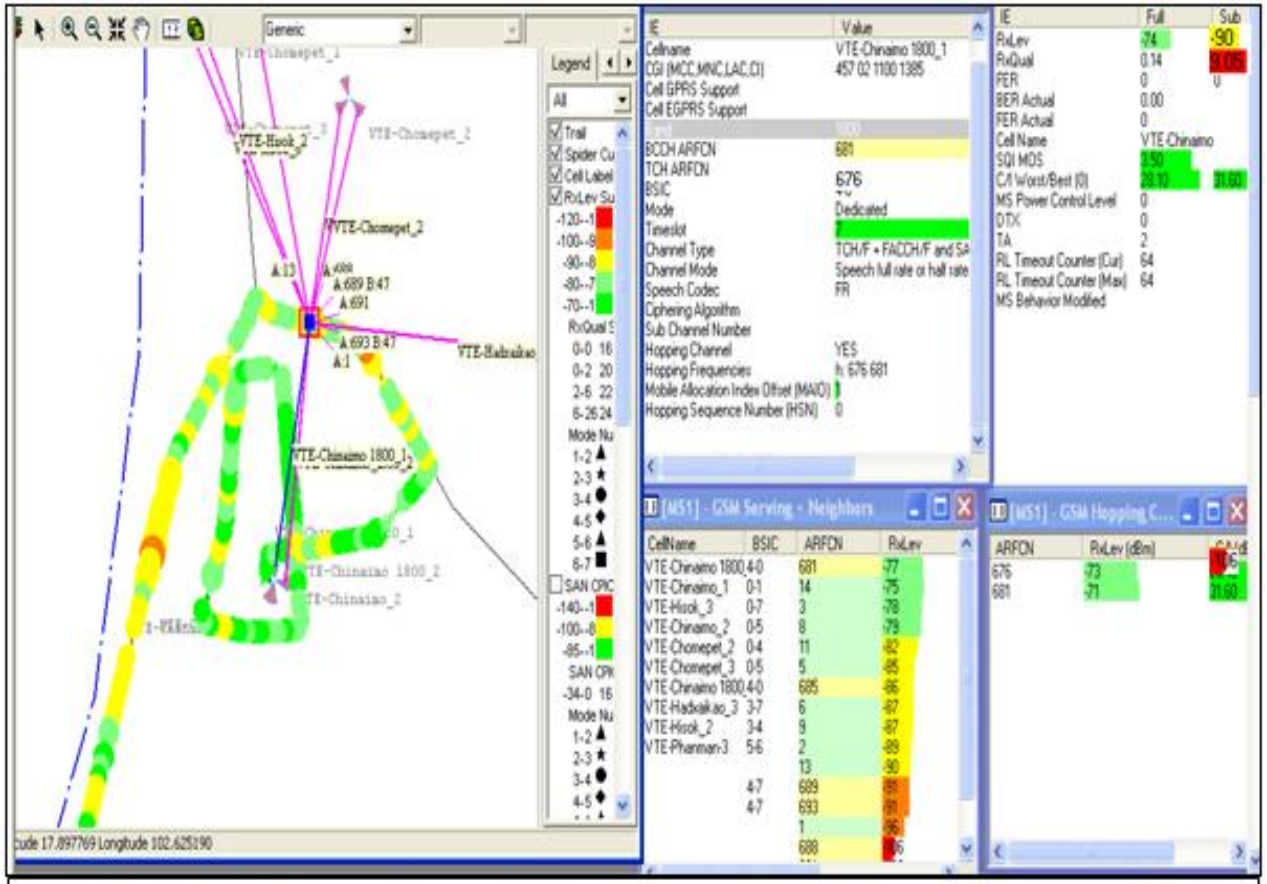



ຈຸດທີ່1
ການແກ້ໄຂກໍ່ຄື
ປ່ຽນຄວາມຖີ່ 7 ອອກ
ຈາກ Cell ໃດໜຶ່ງ
ຈຸດທີ່2
VTE-Nongviengkham_3
VTE-Nongpaya2_1
VTE-Dongdok_3
[MS1] - GSM Serving + Neighbors
ໃນນີ້ຈະປະກົດເຫັນວ່າມີ Nongviengkham_3 ມີ F7 ຂຶ້ນມາສະນັ້ນສະຫຼຸບໄດ້
ວ່າ Nongpaya_2, Nongviengkham_3 ໃຊ້ຄວາມຖີ່ 7 ໃນພື້ນທີ່ໃກ້ກັນ

5.2.ການວິເຄາະ TRX ມີບັນຫາ.

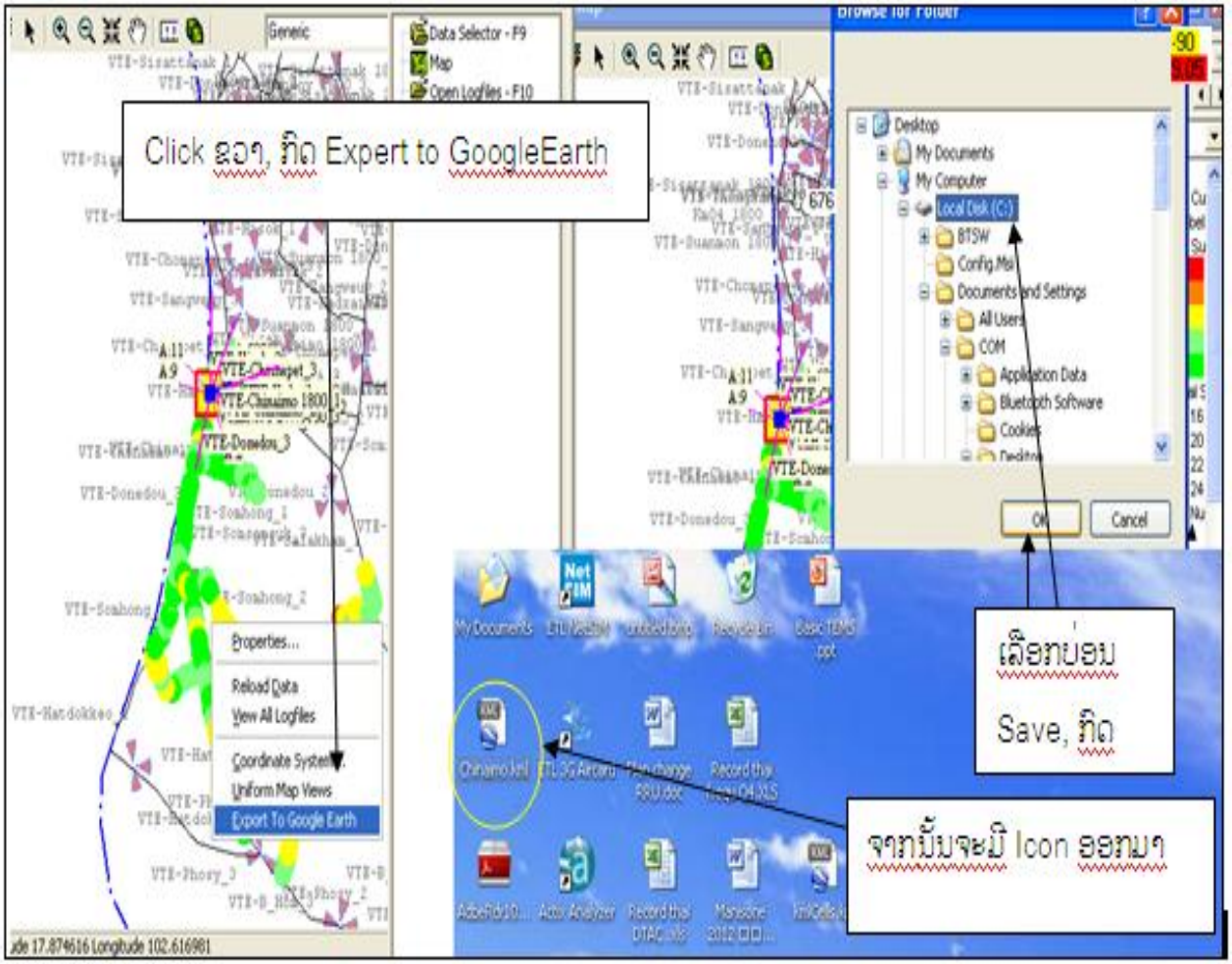


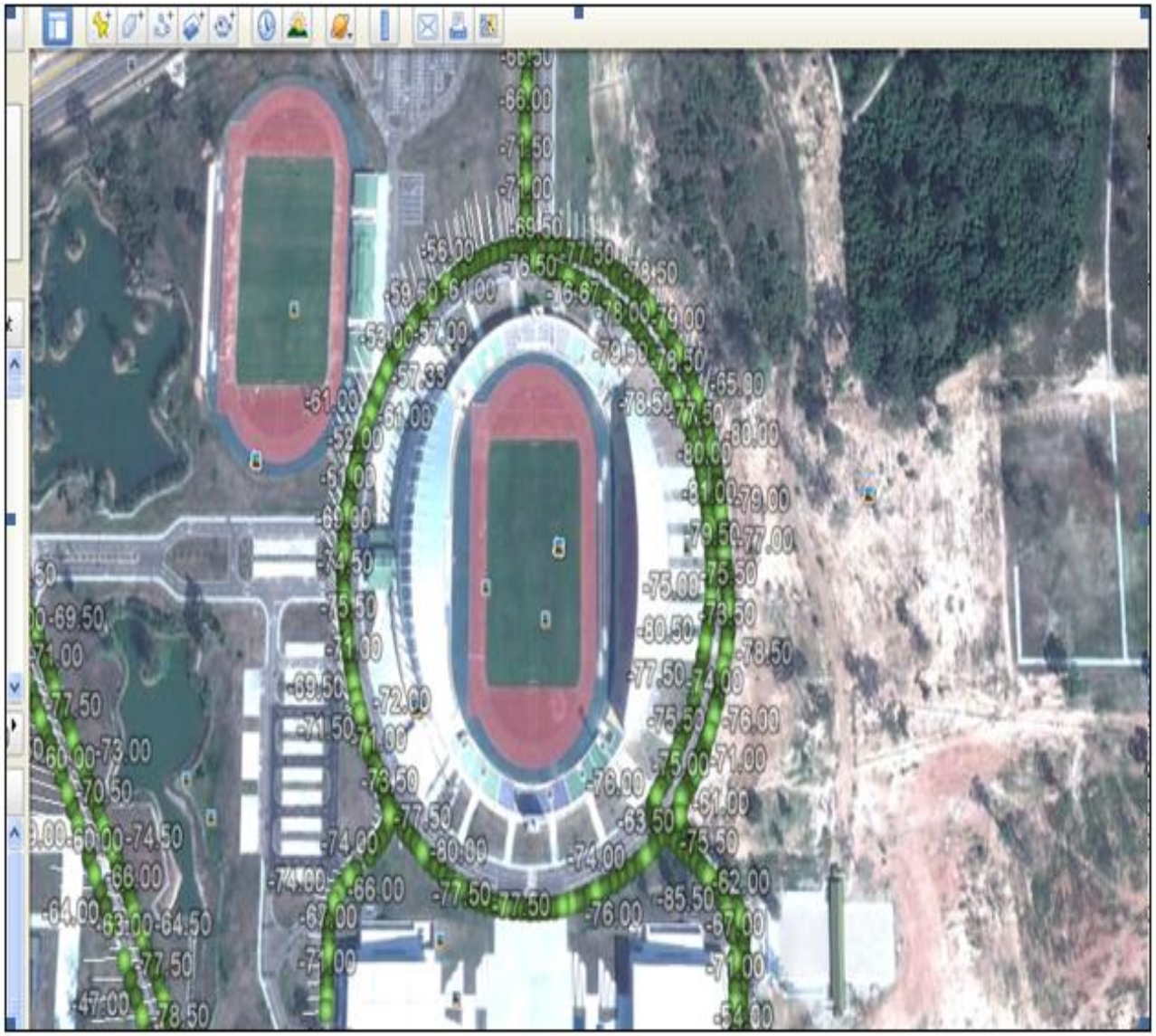
ຕົວຢ່າງທີ1:ໃນເວລາໂທໜ້າອິດ,ຈະຈັບໂທຢູ່ໃນ TRX ທີ່ເປັນ BCCH ຈະສັງເກດເຫັນວ່າ Qualitty ດີ



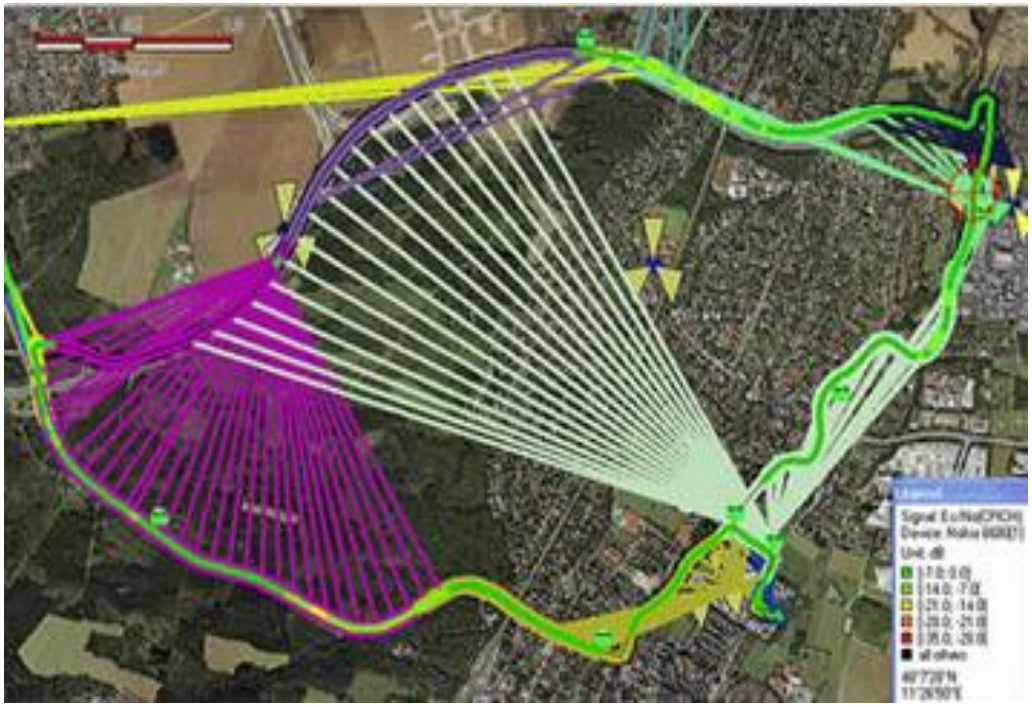
ຕົວຢ່າງທີ2: ໃນນີ້ເຫັນໄດ້ວ່າເວລາຈັບ TRX ທີ່ເປັນ TCH ແລ້ວມາສັງເກດເບິ່ງຄ່າ C/I ແລະ Quality ບໍ່ດີຖ້າ ກວດກາເບິ່ງຄວາມຖີ່,ຖ້າບໍ່ມີສະແດງວ່າ TRX ມີບັນຫາອາດປ່ຽນ TRX ແລ້ວກວດຄືນຖ້າ C/I ແລະ Quality ດີຂຶ້ນ, ສະແດງວ່າ TRX ມີບັນຫາ

6. ການ Convert Logfile ໃສ່ Google Earth.



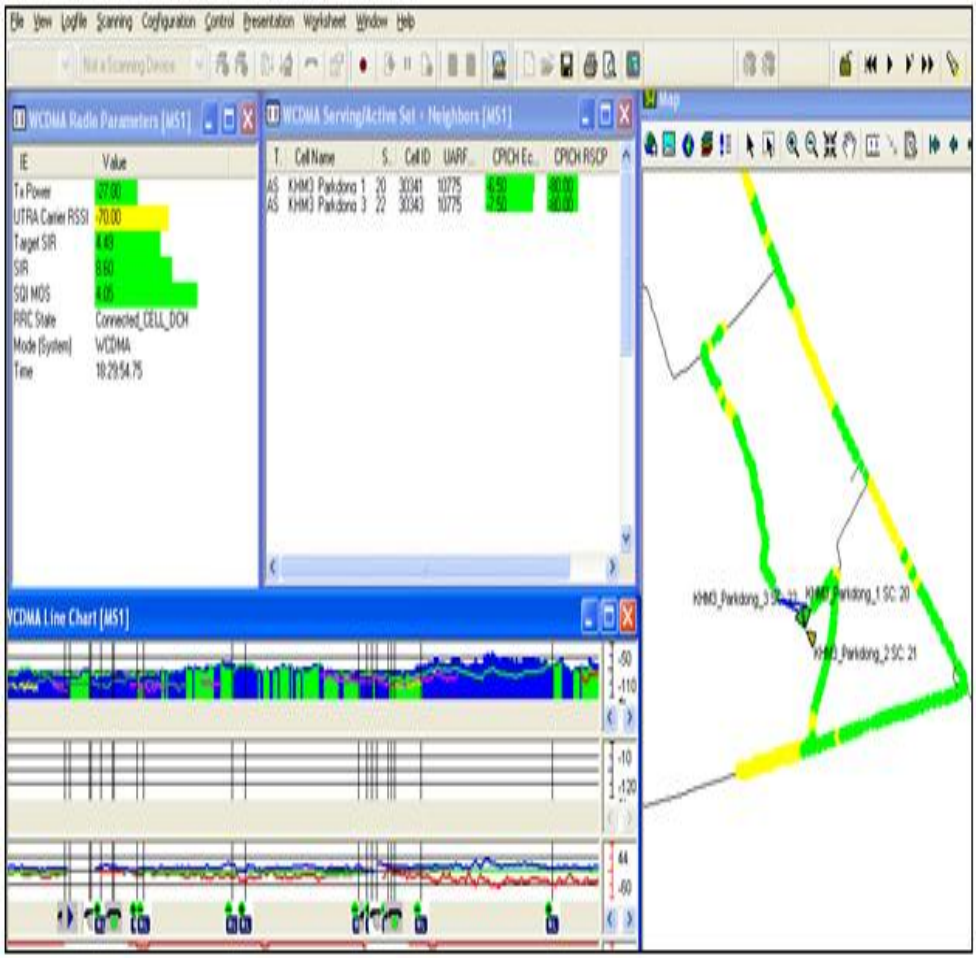


ພາກທີ 6
ພື້ນຖານການເຮັດ Driving Test 3G

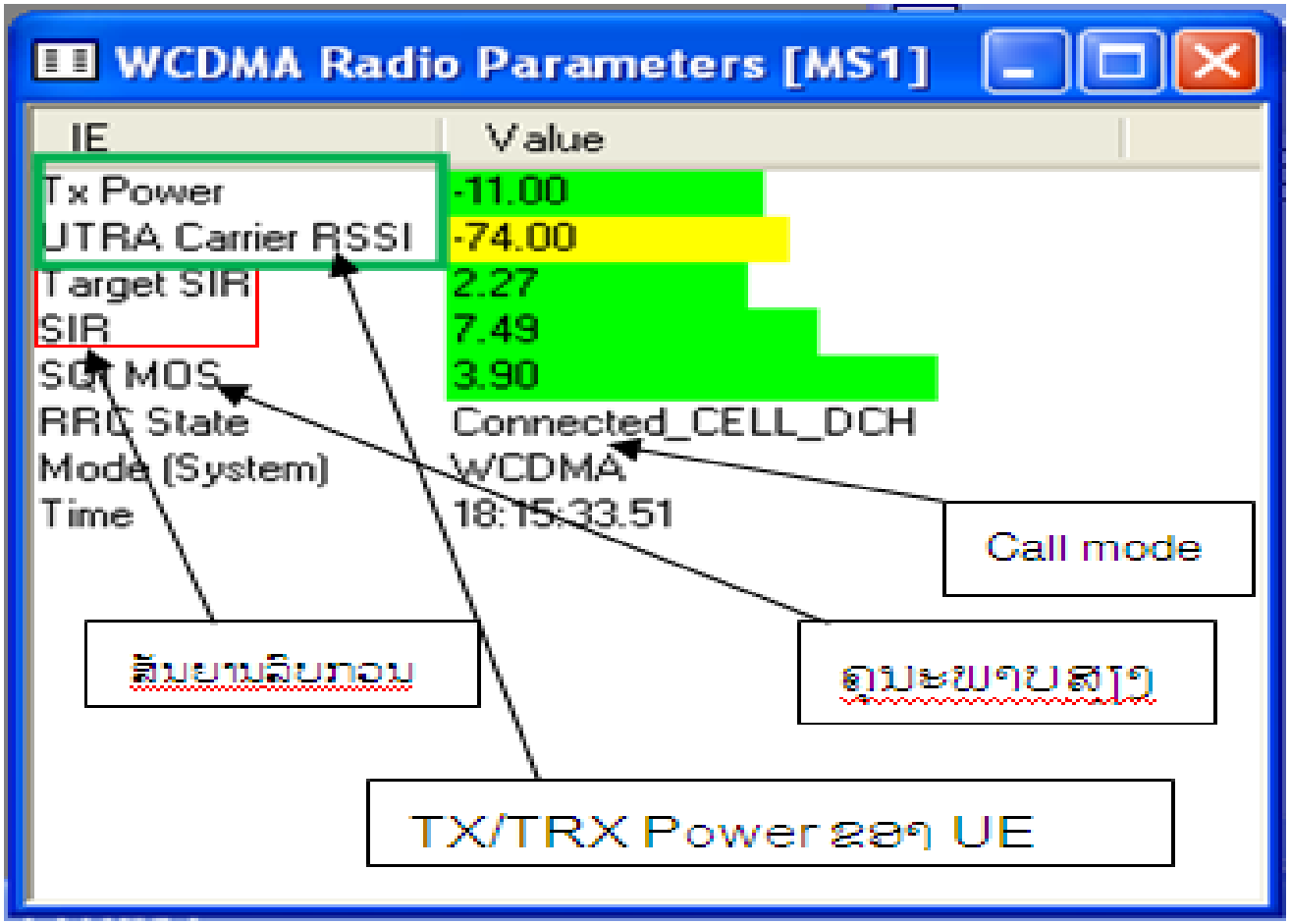


1.ໜ້າຕ່າງທີ່ນຳມາເຮັດ DT 3G Voice call .

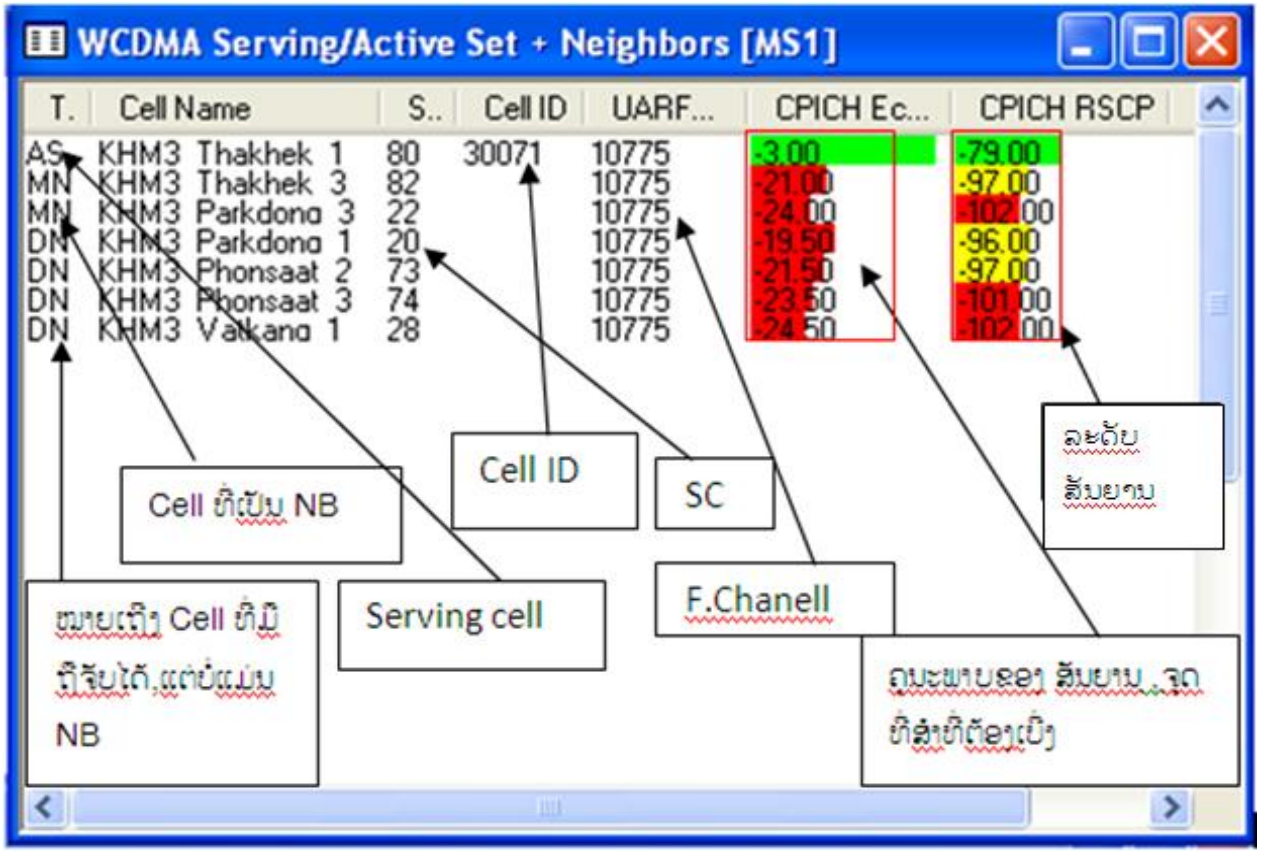
1. WCDMA Radio Parameter.
2. WCDMA Sarving/Set+ Neighbors.
3.WCDMA Line Chat.
4. Map.



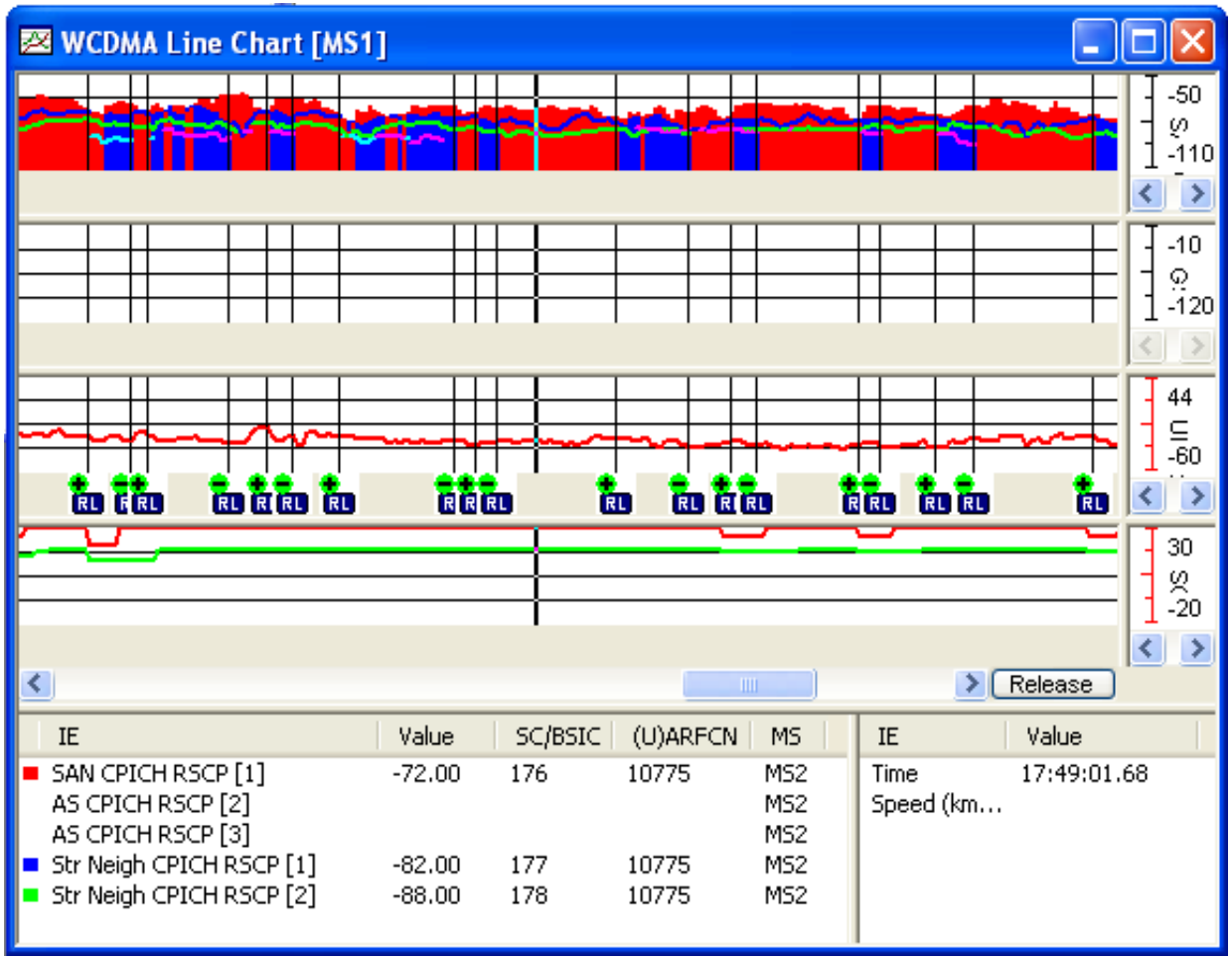
1.1. ໜ້າຕ່າງ WCDMA Radio parameter.



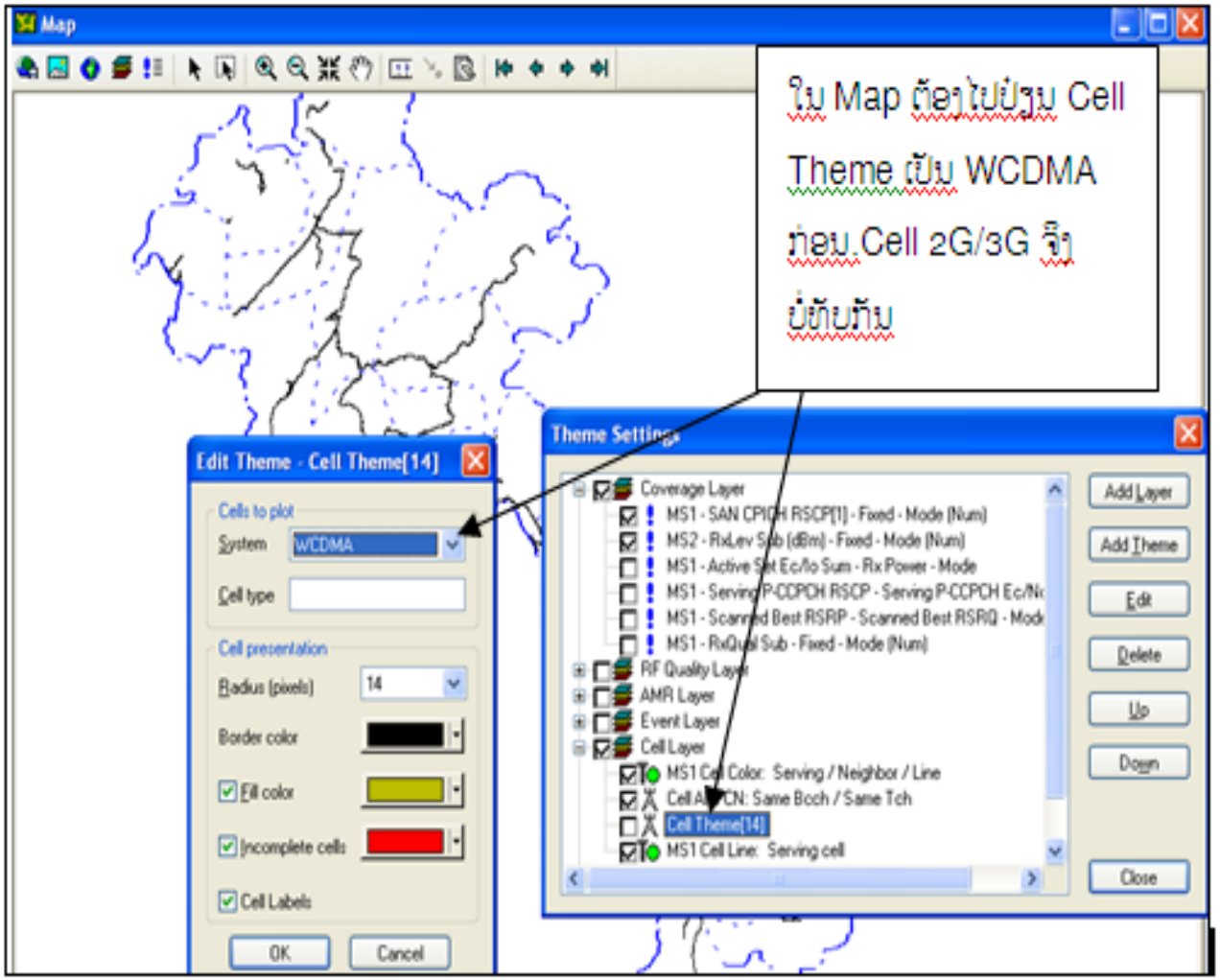
1.2.WCDMA Serving/activeset+Neightbors



1.3. WCDMA Line Chat.



1.4. Map.


Map
ใน Map ต้องไปปรุม Cell Theme เป็น WCDMA ก่อน Cell 2G/3G จึงบ่ทับกัน
Edit Theme - Cell Theme[14]
Cells to plot
System
WCDMA
Cell type
Cell presentation
Radius (pixels)
14
Border color
Fill color
Incomplete cells
Cell Labels
OK
Cancel
Theme Setting
Coverage Layer
MS1 - SAN CPICH RSCP[1] - Fixed - Mode (Num)
MS2 - RxLev Sub (dBm) - Fixed - Mode (Num)
MS1 - Active Set Ec/Io Sum - Rx Power - Mode
MS1 - RxQual Sub - Fixed - Mode (Num)
RF Quality Layer
AMR Layer
Event Layer
Cell Layer
Cell Theme[14]
MS1 Cell Line: Serving cell
Add Layer
Add Theme
Edit
Delete
Up
Down
Close

2. ການ Test Speed 3G.

ໃນການກວດກາ Speed ຂອງ 3G ຈະມີທັງ Upload and Dowload. ເຊິ່ງຈະມີການ Test ຄື:

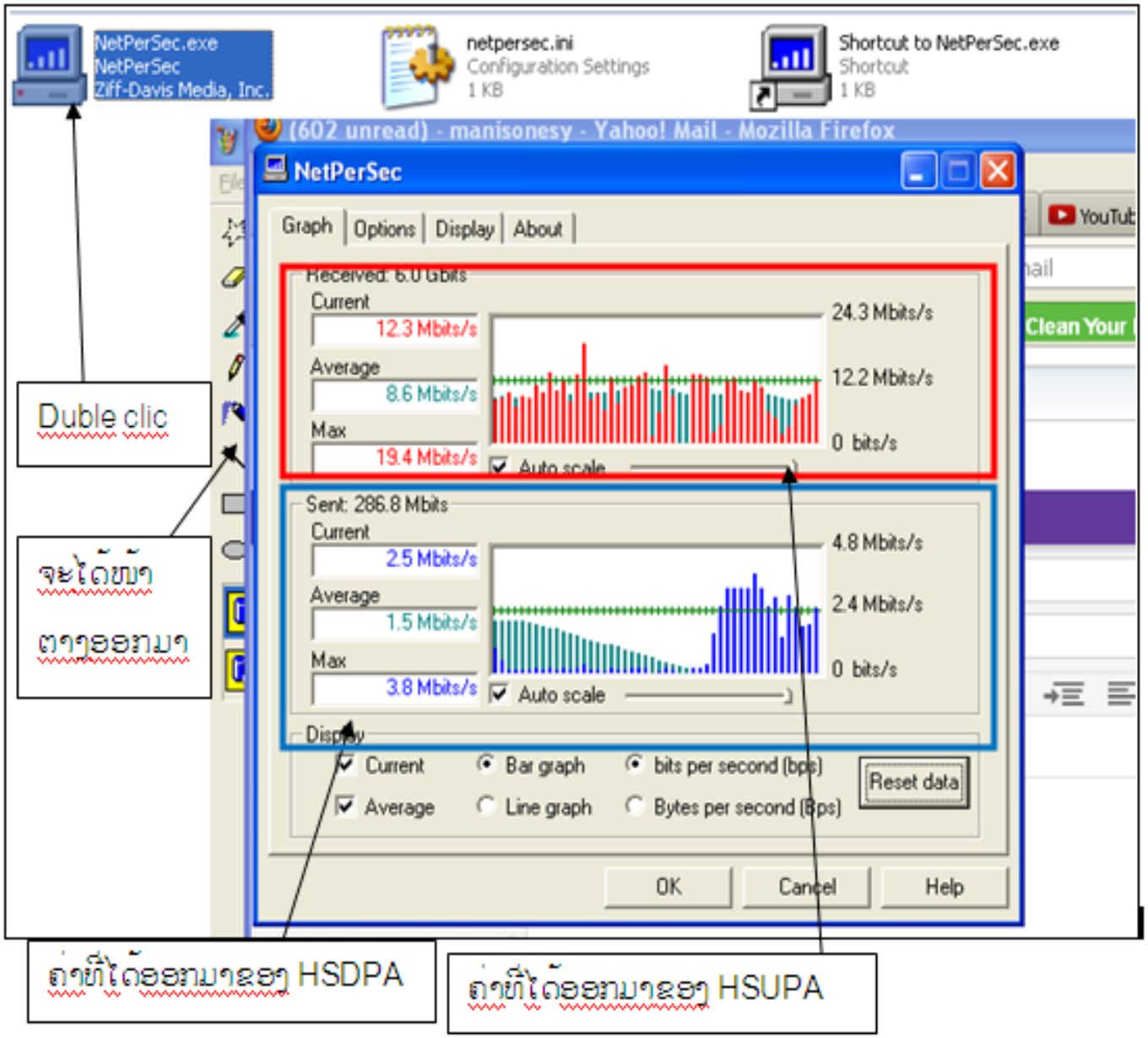
1. ການນຳໃຊ້ Air card ເພື່ອ Test Speed.

- HSDPA = High-Speed Downlink Packet Access. (Max = 14.4 Mbs)
- HSUPA = High-Speed Upnlink Packet Access. (Max= 7.8 Mbs)

2. ການກວດກາ Speed ຂອງ Data ທີ່ໃຊ້ຜ່ານມືຖື (R99).

- R99 UL (Max= 384Kbs).
- R99 DL (Max= 384Kbs).

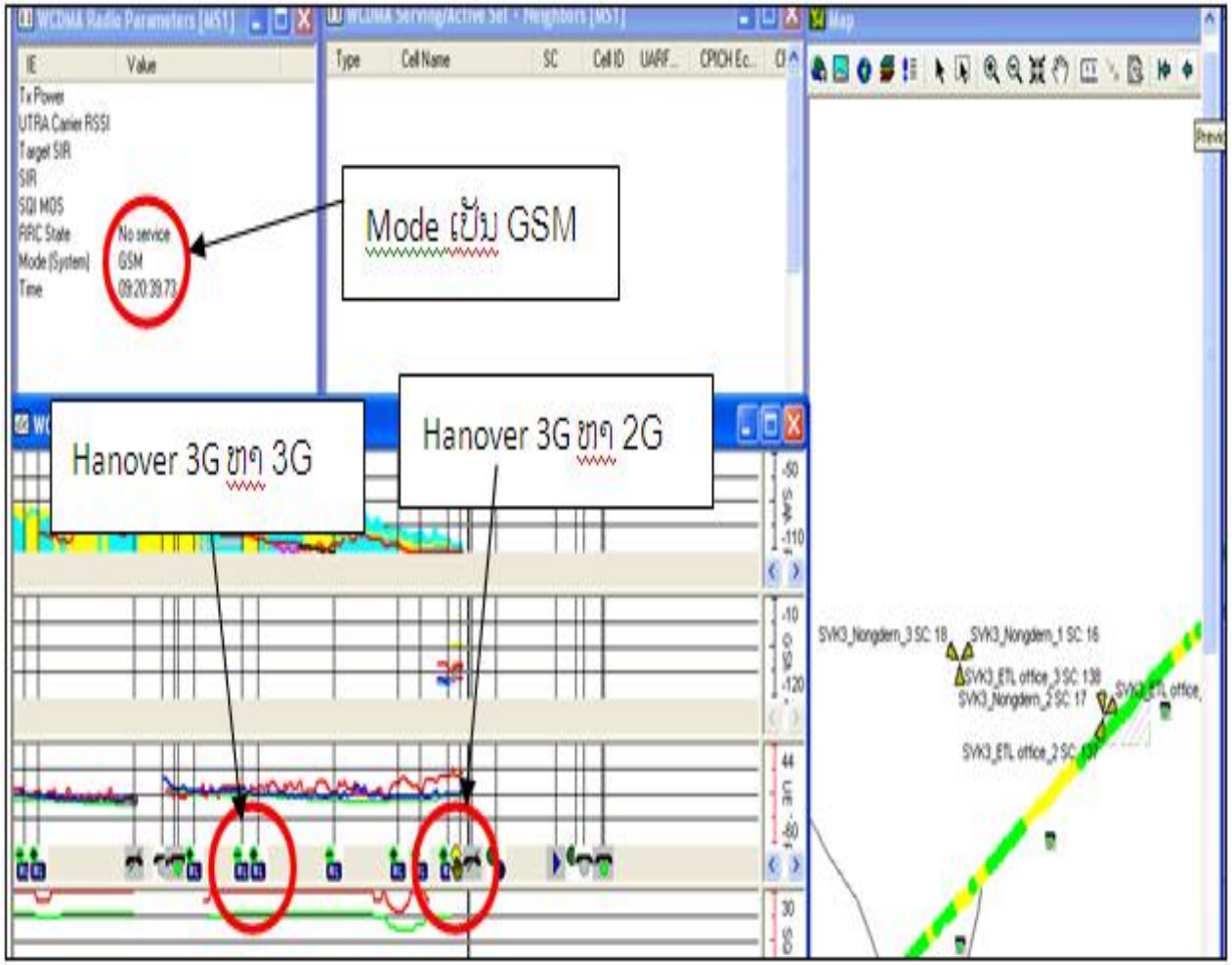
ເຊິ່ງໃນການ Test speed ແມ່ນຂຶ້ນກັບ Capacity ຂອງອຸປະກອນທີ່ Test ເຊິ່ງໂປຣແກຣມພື້ນຖານການ Test speed ມີຫລາຍລຸ່ນແຕ່ໃນນີ້ຂ້າພະເຈົ້າຈະຍົກຕົວຢ່າງໃຫ້1 Program ຄື: NetPerSec ດັ່ງຮູບລຸມນີ້:


NetPerSec.exe
NetPerSec
Ziff-Davis Media, Inc.
netpersec.ini
Configuration Settings
1 KB
Shortcut to NetPerSec.exe
Shortcut
1 KB
(602 unread) - manisonesy - Yahoo! Mail - Mozilla Firefox
NetPerSec
Graph
Options
Display
About
Received: 6.0 Gbits
Current
12.3 Mbits/s
Average
8.6 Mbits/s
Max
19.4 Mbits/s
24.3 Mbits/s
12.2 Mbits/s
0 bits/s
Auto scale
Sent: 286.8 Mbits
Current
2.5 Mbits/s
Average
1.5 Mbits/s
Max
3.8 Mbits/s
4.8 Mbits/s
2.4 Mbits/s
0 bits/s
Auto scale
Display
Current
Average
Bar graph
Line graph
bits per second (bps)
Bytes per second (Bps)
Reset data
OK
Cancel
Help
Duble clic
ຈະໄດ້ໜ້າ
ຕ່າງອອກມາ
ຄ່າທີ່ໄດ້ອອກມາຂອງ HSDPA
ຄ່າທີ່ໄດ້ອອກມາຂອງ HSUPA

3. ການກວດກາ ການ Handover 2G/3G.

ໃນເນັດເວີກປະຈຸບັນເຮົາໄດ້ໃຊ້ 2G and 3G ໃນພື້ນທີ່ດຽວກັນສະນັ້ນການເຮັດ Handover ກັນລະຫ່ວາງ 2G and 3G ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ສຸດເພາະ Coverage ຂອງ 2G ຈະມີ Coverage ຫລາຍກ່ວາ 3G, ແຕ່ໃນຄວາມຕ້ອງການຕົວຈິງແມ່ນ ເວລາມືຖືຢູ່ໃນຖານະ Idle (ບໍ່ໄດ້ໂທ) ຈະໃຫ້ຈັບ 3G, ຖ້າເວລາໂທໃຫ້ໄປໃຊ້ 2G, ຖ້າມືຖືເລືອກເປັນ Auto Mode, ໃນເວລາເຮັດ DT Handover 2G and 3G ເຮົາຕ້ອງຕັ້ງ Worksheet ເປັນຂອງ 2G and 3G ແລ້ວເວລາ Test ຖ້າມີການ Handover 3G ຫາ 2G ໃຫ້ສັງເກດໃນໜ້າຕ່າງ WCDMA Radio Parameter ໃນMode (system)ຈະເປັນ GSM, ຈາກນັ້ນໃຫ້ໄປເບິ່ງໃນ WCDMA Line Chat ຈະມີຮູບມືຂຶ້ນມາ ແລ້ວ

ໄປເບິ່ງ Worksheet ຂອງ 2G ຈະມີສັນຍານ 2G ຂຶ້ນມານັ້ນສະແດງວ່າການ Hand over 2G and 3G ສຳເລັດ, ຖ້າ 3G Handover ຫາ 3G ຈະເປັນ RL ໃນ WCDMA Line Chat ດັ່ງຮູບລຸ່ມນີ້:


WCDMA Radio Parameters [MS1]
IE
Value
Tx Power
UTRA Carrier RSSI
Target SIR
SIR
SQI MOS
PPAC State
Mode (System)
Time
No service
GSM
09:20:39.73
Mode ເປັນ GSM
Type
Cell Name
SC
Cell ID
UARF...
CPICH Ec...
Map
Hanover 3G ຫາ 3G
Hanover 3G ຫາ 2G
SVK3_Nongdern_3 SC: 18
SVK3_Nongdern_1 SC: 16
SVK3_ETL office_3 SC: 138
SVK3_Nongdern_2 SC: 17
SVK3_ETL office_2 SC:

4.ການເຮັດ Driving Test Coverage 3G.

Coverage ຂອງລະບົບ 3G ຈະມີ Coverage ໄປບໍ່ໄດ້ໄກຄືກັບ 2G ເພາະລະບົບ 3G ທີ່ໃຊ້ແມ່ນໃຊ້ຄວາມສູງຄືໃຊ້ໃນຍານ 2100, ສະນັ້ນເວລາເຮັດ DT ຕ້ອງໃຫ້ສັງເກດ ແລະ ມີການຕີລາຄາໃນການໃຊ້ Coverage ໃຫ້ເໝາະສົມທີ່ສຸດ, ອາດຈະສັງເກດເບິ່ງພື້ນທີ່ຕົວຈິງ ແລະ Coverage ທີ່ມີຄວນຈະມີການປັບປ່ຽນແນວໃດໃຫ້ເໝາະສົມທີ່ສຸດໃນພື້ນທີ່ເພື່ອຫລີກເວັ້ນການຕຳກັນຂອງ SC ຖ້າມີ SC ຕຳກັນມັນຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄຸນນະພາບຂອງ Network ໄດ້. ເພາະລະບົບ 3G ມັນເປັນລະບົບວາຍແບນທີ່ໃຊ້ການ Multiplexing ເປັນ Code ບໍ່ແມ່ນຄວາມຖີ່ຄືກັບ 2G.

ບົດທີ7
ການເຮັດລາຍງານຂອງການເຮັດ Optimisation

ໃນການເຮັດລາຍງານການເຮັດ Optimization ແມ່ນມີ ຄວາມສຳຄັນເພື່ອຈະເປັນຈຸດທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງຈຸດທີ່ໄດ້ມີການ ປັບປຸງແລະ ວິທີການແກ້ໄຂ,ເພື່ອໃຫ້ມີຂໍ້ມູນໄວ້ເພື່ອໃຫ້ເປັນຂໍ້ມູນ ອ້າງອີງໃນຕໍ່ໜ້າເຊິ່ງໃນ ລະບົບ 2G/3G ໃນການເຮັດລາຍງານ ແມ່ນມີ ຄວາມແຕກຕ່າງກັນບາງອັນ ແລະ ກໍ່ມີບາງອັນກໍ່ຄ້າຍຄືກັນ.

ໃນບົດລາຍງານຈຸດສຳຄັນແມ່ນຈຸດທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງ ບັນຫາ ແລະ ວິທີການແກ້ໄຂບັນຫາຕ່າງໆ ແລະ ຂໍ້ສະເໜີຕ່າງໆເພື່ອ ໃຫ້ທາງຂັ້ນເທິງ ຫຼື ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຖິງບັນຫາເພື່ອທີ່ມີການ ປັບປຸງໃຫ້ດີຂຶ້ນໃນຕໍ່ໜ້າ.

1. ການເຮັດລາຍງານ Optimization ລະບົບ 2G/3G.

ສຳລັບການເຮັດລາຍງານໃນລະບົບ 2G ແມ່ນຈະເນັ້ນລາຍງານຈຸດທີ່ມີບັນຫາ ແລະ ວິທີການແກ້ໄຂ.

ໃນການເຮັດລາຍງານລະບົບ 3G ຈະມີຫົວຂໍ້ຫລັກດັ່ງນີ້:

- CS Service.

1. Vioce call. (AMR).
2. Vedio Call (VP)

- PS Service.

1. HSDPA.
2. HSUPA.
3. R99.

- Handover:

1. ການເຮັດ HO 3G and 3G ພາຍໃນ Node B ດຽວກັນ.
2. ການເຮັດ HO 3G and 3G. ລະຫວ່າງ Node B.
3. ການເຮັດ HO 3G and 2G.

(ລາຍລະອຽດການເຮັດລາຍງານຈະເອົາລາຍງານຕົວຈິງໃຫ້ເບິ່ງເປັນແບບຢ່າງ)

2. ການເກັບຮັກສາອຸປະກອນເຄື່ອງ Driving Test.

ໃນການເກັບຮັກສາເຄື່ອງອຸປະກອນ DT ກໍ່ຄວນໃຫ້ຄວາມສຳຄັນເພາະໂທລະສັບ Test ບໍ່ຄວນໃຫ້ມີການກະແທກ ຫລື ຕົກເພາະອາດຈະພາໃຫ້ໜ່ວຍມືຖືເສຍເຫຍໄດ້, ເວລານຳໄປໃຊ້ Test ອາດຈະບໍ່ໄດ້ມາດຕະຖານເທົ່າທີ່ຄວນ, ອາຍຸການໃຊ້ງານອາດຈະໃຊ້ບໍ່ໄດ້ດົນ, ເຊິ່ງຄວນປະຕິບັດກັບກັບເຄື່ອງ DTດັ່ງນີ້:

- ເຄື່ອງ DT ຄວນໃສ່ກັບ (BOX) ທີ່ມີໂຟມຮອງເພື່ອກັນກະທົບ.
- ເຄື່ອງ DT ບໍ່ຄວນເອົາໄປໃຊ້ໃນວຽກສ່ວນຕົວ.
- ເຄື່ອງ DTເວລາສຳເລັດການເຮັດ DT ແລ້ວຄວນຈະມອດແລ້ວຈິ່ງເອົາໄປເກັບມຽນ.
- ບໍ່ຄວນໃຊ້ຈົນໃຫ້ Battery ໝົດ.
- Dongkey ຫາມເຮັດຫັກ ຫລື ແຕກເດັດຂາດ.

Thank you for your attention!
Questions please?